

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR
UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO
“HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA”**



MULTIMEDIA EDUCATIVA “GUANÍ, LA HISTORIA LOCAL A TU ALCANCE”

**Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en
Nuevas Tecnologías para la Educación**

Autor: Lic. Amarilys Hayes Betancourt.

Tutor: MSc. Juan Carlos de Celis Corrales.



**Pinar del Río, 2009
“Año del 50 Aniversario de la Revolución”**

DEDICATORIA

A mis padres, por haberme guiado toda la vida por el camino de la verdad.

A mi hija Keyla por ser la fuente de inspiración para todo lo que hago.

A todos los que juntos hemos compartido sueños, esperanzas, realidades y desilusiones, y hoy seguimos labrando el porvenir.

AGRADECIMIENTO

A la Revolución Socialista y al Comandante en Jefe por darme la posibilidad de ser hoy y pueda ser mañana.

A Mayrene e Isabel por su por su apoyo profesional.

A mi esposo que siempre me apoyó y me dio aliento para vencer los obstáculos.

A mi tutor el cual considero una extraordinaria persona en la cual converge la paciencia, la bondad y la sabiduría.

A todas las personas que me apoyaron incondicionalmente en la realización de esta investigación.

TÍTULO: MULTIMEDIA EDUCATIVA
“GUANÍ, LA HISTORIA LOCAL A TU ALCANCE”

Autor: Amarilys Hayes Betancourt

Centro: Joven Club de computación y electrónica Guane 1

Correo electrónico: amarilis14017@pri.jovenclub.cu

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de una investigación realizada teniendo en cuenta la necesidad que presenta el municipio de un medio dinámico que sea capaz de propiciarle tanto al alumno como al maestro, conocimientos sobre la historia de la localidad proponiendo para esto el diseño e implementación de una multimedia educativa cuyo contenido esencial sea la historia de la localidad del municipio Guane perteneciente a la provincia de Pinar del Río, este trabajo es aplicable al proceso docente educativo en las escuelas primarias y en particular en el segundo ciclo en los grados quinto y sexto, donde el plan de estudio de la asignatura Historia tiene implícito el contenido correspondiente a la historia local, la misma puede ser utilizada como un medio de consulta tanto para maestros como para alumnos en las clases de la asignatura de Historia de Cuba.

Partiendo del análisis de los fundamentos filosóficos, psicológicos y didácticos que fundamentan la educación cubana así como de la concepción de definición de software educativo, como aspecto general y de forma particular la aplicación de la multimedia como herramienta aplicable en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la educación en Cuba, se realiza un análisis del desarrollo histórico de este proceso para obtener un medio didáctico que sea idóneo y que permita llevarle a los alumnos de la enseñanza primaria, los conocimientos de la historia local de forma amena.

Palabras claves.

MULTIMEDIA, HISTORIA LOCAL, SOFTWARE EDUCATIVO, ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, EDUCACIÓN, TICs.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro que soy la única autora de este Proyecto de Diploma y que autorizo al Departamento de Informática de la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca” y al Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior para que hagan el uso que estimen pertinente con este trabajo.

Lic. Amarilys Hayes Betancourt
Autor

MSc. Juan Carlos de Celis Corrales
Tutor

OPINIÓN DEL TUTOR

Durante el desarrollo del trabajo la maestrante demostró un alto grado de independencia cognitiva en la aplicación de los métodos de investigación, en la fundamentación, diseño e implementación del producto elaborado.

Para desarrollar la investigación necesito de consultar numerosa bibliografía relacionada con el tema y mostró habilidades para aplicarla creativamente en su trabajo investigativo.

El valor científico de la tesis es que nos deja una multimedia para contribuir a la enseñanza de la historia local aplicable en el sistema nacional de enseñanza de gran y actualizada importancia para la educación primaria fundamentalmente.

En esta etapa de la maestría la aspirante a Master demostró alto grado de dedicación al trabajo, no se amilano ante las lógicas dificultades que aparecen cuando investigamos en un tema que requiere de varios campos del conocimiento, siempre estuvo atenta a nuestras sugerencias, a proponer y discutir las suyas, algo muy normal en el trabajo científico. Dedicó innumerables horas al estudio y desarrollo del trabajo que estamos valorando. Consideramos finalmente que la maestrante es acreedora a que se le otorgue el título de **Master en Nuevas Tecnologías para la Educación.**

MSc. Juan Carlos de Celis Corrales
Tutor

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO I. BASES PRELIMINARES

Introducción.....	6
1.1 Caracterización del entorno.....	6
1.2. Justificación de la solución del Problema con el empleo de las TIC.....	16
1.2.1 Modelo del dominio.....	28
1.2 Análisis de Factibilidad.	30
1.2.1 Estimación de costos de desarrollo del sistema.....	34
1.2.1.1 Recursos Humanos.....	35
1.2.1.2 Recursos Tecnológicos.....	36

CAPITULO II. TENDENCIAS Y TECNOLOGIAS ACTUALES.

Introducción.....	37
2.1 Sistemas afines.....	37
2.2 Aplicación de la propuesta en el Proceso Educativo.....	39
2.3 Estado del arte de la tecnología.....	40
2.3.1 Tecnologías a utilizar.....	41
2.3.2 Justificación de las tecnologías a utilizar.....	47

CAPÍTULO III.- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Introducción.....	51
3.1 Diseño interfaz-usuario.....	51
3.1.1 Especificación de los Requerimientos del software.....	52
3.1.1.1 Requerimientos funcionales.....	53
3.1.1.2 Requerimientos no funcionales.....	54
3.2. Modelo del sistema.....	55
3.2.1 Actores y Casos de Uso.....	57
3.2.1.1 Diagrama General de Casos de Uso del Negocio.....	59
3.2.1.1.1 Desarrollo del Caso de Uso más importante en el sistema.....	61
3.3 Implementación del sistema.....	61

3.1 Modelo lógico de los datos del sistema.....	62
3.3.1 Implementación de la base de datos.....	59
3.3.2 Sistema de seguridad del sistema.....	65
CONCLUSIONES.....	66
RECOMENDACIONES.....	67
BIBLIOGRAFIA.....	68
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

A nivel internacional son muchos los problemas que afronta la educación, específicamente en Cuba y como parte de la batalla de ideas e impulsado por Fidel, comenzó en el país un conjunto de transformaciones no solo en la concepción para la formación de los alumnos de enseñanza primaria sino también en la forma y elementos que intervienen en el proceso apoyado en la aplicación masiva de nuevas tecnologías entre las cuales se encuentran: la computación, el video, televisión, siendo posible usarlos incluso en los rincones más apartados, esto ha venido a formar parte de la tercera Revolución Educativa .

En el modelo pedagógico juega un importante papel el conocimiento de la historia tanto universal como de Cuba lo que hace necesario un alto conocimiento de la historia local por parte de los maestros que trabajan en la enseñanza primaria pues se desempeñan y estudian en sus municipios y es la forma de transmitir conocimientos sólidos sobre sus orígenes, de dónde somos, cómo somos y por qué somos así los cubanos y cómo y por qué nos proyectamos de la manera que lo hacemos en el mundo.

La historia, como asignatura, tiene que adueñarse del corazón de los alumnos si quiere influir en su formación humana, espiritual, patriótica, revolucionaria, lo que no contradice la presencia constante de reflexiones y demostraciones científicas.” (Díaz Pendás, 2004.)

El conocimiento de La Historia de Cuba en nuestros días es de gran importancia para la formación de valores en las nuevas generaciones, por tal motivo se incorpora desde edades muy temprana en el sistema educacional.

A propósito del estudio y conocimiento de la historia Fidel Castro decía el 4 de mayo de 1984: “Para nosotros, la historia más que minuciosa y pormenorizada crónica de la vida de un pueblo, es base y sostén para la elevación de sus valores morales y culturales, para el desarrollo de su ideología y su conciencia, es un instrumento y vehículo de la Revolución.”

El Programa de Historia de las escuelas primarias en los grados de quinto y sexto concibe un grupo de unidades cuyo contenido corresponde a la Historia de la Localidad. El mismo tiene como peculiaridad que es particular en cada lugar por lo que no se cuenta con una herramienta didáctica para impartir dicho contenido, además su estudio y actualización se presenta como dificultad en el sistema de enseñanza, por lo que se dificulta su estudio .

Es necesario que los alumnos asimilen las bases de la ciencia histórica, conociendo el pasado, que comprendan el mundo en que viven, así como enfrentar y resolver

exitosamente para poder enfrentar los grandes problemas que le plantea la práctica social, el niño debe conocer el medio donde vive, costumbres, huellas, tradiciones y representaciones que vinculan a la historia con la propia vida. Todo esto corrobora la importancia que reviste el estudio de la historia de la localidad y hoy constituye uno de los problemas didáctico más difíciles con que tienen que enfrentarse los maestros de las aulas primarias.

Se ha demostrado en entrenamientos metodológicos conjuntos, inspecciones y conversatorios con niños y jóvenes, que el conocimiento de la historia local y la vinculación que debe tener esta con la Historia de Cuba, es una debilidad dentro del proceso docente educativo en la escuela Julio A. Mella, del municipio de Guane.

La primera acción que se hizo para corroborar los resultados de la investigación desarrollada en un grupo de maestros de la escuela Julio A. Mella, fue la utilización de algunos materiales como textos impresos, en las clases de historia en los grados quinto y sexto en las unidades correspondientes a los conocimientos de la historia local.

Este método de enseñanza de la historia local, y después de realizar un nuevo estudio para patentizar la efectividad de dicho método se pudo demostrar que resultó insuficiente, poco atractivo y emotivo para los niños.

Los avances tecnológicos en servicio de la Educación han permitido un innumerable desarrollo de la enseñanza. La computación en particular brinda una amplia gama de posibilidades cuando se utiliza con fines educativos, permite que el estudiante trabaje a su propio ritmo, brinda la conjugación de sonido, imagen y texto que a veces no es posible en una clase tradicional, es un medio auxiliar tanto de alumnos como profesores.

El uso de la computadora como medio de enseñanza debe jugar el importante papel que le atañe dentro de las transformaciones educacionales que en los últimos años están teniendo lugar en la educación primaria cubana y su empleo es imprescindible para que como ha planteado el Comandante en jefe, nuestros niños aprendan cuatro veces más.

Es importante el nivel de interactividad alumno-computadora, este puede ser un factor que propicie el razonamiento y que la información sea debidamente organizada desde el punto de vista lógico-conceptual por parte del sujeto que participa del proceso.

De lo anteriormente planteado podemos expresar el siguiente:

Problema: ¿Cómo vincular a la Historia local en la Asignatura Historia de Cuba, con el uso de las nuevas tecnologías de la informática, en alumnos de quinto y sexto grado de la escuela Julio Antonio Mella del municipio Guane.

Objeto: El proceso de Enseñanza Aprendizaje de la asignatura Historia de Cuba en la Educación primaria.

Campo de acción:

El contenido de la Historia Local insertado en los programas de Historia de Cuba para los grados quinto y sexto de la escuela primaria con el uso de las TIC.

Objetivo general: El tratamiento didáctico y metodológico de los temas correspondientes a la Historia Local que aparecen en el programa de Historia de Cuba de la escuela primaria cubana que coadyuve al desarrollo de las habilidades esenciales de la disciplina en esos temas con el apoyo de las TIC.

Objetivos específicos:

- Determinar los fundamentos teóricos que sustentan el uso de la multimedia en el estudio de la historia local en los estudiantes de quinto y sexto grado en la enseñanza primaria.
- Diagnosticar el estado actual de la situación que presenta el problema en estudio.
- Implementar las Nuevas Tecnologías de la Información en el estudio de la historia.
- Diseñar una multimedia que contribuya a mejorar el conocimiento de la historia local en los estudiantes de quinto y sexto grado en la enseñanza primaria.

Para poder llevar a cabo esta investigación se consideraron las siguientes **tareas de investigación:**

- Revisión bibliográfica sobre uso de la multimedia para el estudio de la historia, sus antecedentes en las investigaciones científicas, fundamentos filosóficos, pedagógicos, psicológicos, situación actual en el país y en el mundo, propuestas existentes.
- Diagnóstico de la situación real de los conocimientos de la historia local, así como el alcance que tuvieron los métodos anteriormente empleados para la enseñanza de este contenido en los grados de quinto y sexto en la escuela primaria de la localidad, teniendo en cuenta las técnicas empleadas anteriormente para su divulgación.

- Elaboración de la fundamentación teórica de acuerdo con los resultados del fichado.
- Diseño de la propuesta.

Aporte práctico: Con este trabajo se aporta una Multimedia Educativa para vincular al conocimiento de la Historia Local del municipio Guane en la asignatura Historia de Cuba en quinto y sexto grado. Alumnos y maestros contarán con un material digital de consulta que les permitirá conocer sobre la Historia Local del municipio.

La novedad científica: Se presentan los elementos que caracterizan la Historia Local de Guane en una multimedia educativa que posibilita la motivación de los alumnos por el estudio de la Historia a partir de videos, imágenes, textos, mapas que propician la interactividad, permitiéndole al maestro insertar la Historia Local en el programa de Historia de Cuba.

Esta investigación tiene gran importancia a nuestro juicio porque la multimedia educativa que se propone muestra temas relacionados con la Historia Local del municipio Guane que propician la motivación, comprensión y sistematización del tema el cual será utilizado como un mediador didáctico y como un material de consulta para estudiantes y maestros de la enseñanza primaria, específicamente en quinto y sexto grado. Por otra parte se logra la vinculación de la Informática con la Historia pues ambos son programas priorizados de la revolución.

Métodos Teóricos

- Análisis – síntesis: Permite realizar un análisis de diferentes materiales bibliográficos que abordan la vinculación de la historia local con la asignatura historia de Cuba, para llegar a niveles más concretos en el conocimiento del fenómeno.
- Análisis de documentos: Constituirá objeto de análisis el programa de la asignatura de Historia de Cuba de quinto y sexto grado con el objetivo de analizar la relación entre los objetivos propuestos, el contenido a tratar y los objetivos del plan de estudio, y determinar qué posibilidades brindan para propiciar la vinculación con la historia de la localidad.
- Histórico – lógico: permitirá conocer los problemas que se manifiestan para insertar los contenidos de historia local en las clases de Historia de Cuba en los grados quinto y sexto.

Empírico:

1. Comprobación: Permite comprobar que los alumnos tienen poco conocimiento de la historia local.
2. Encuestas: Para conocer si los maestros dominan y vinculan la historia local con la asignatura Historia de Cuba
3. Entrevistas: Para conocer si en la escuela se realiza algún trabajo encaminado a trabajar el tema de la historia local.

Para lograr los objetivos formulados se organizó el trabajo en 3 capítulos los cuales seguirán la siguiente lógica de la investigación:

Capítulo I: BASES TEÓRICAS.

En este capítulo se hará referencia al campo de acción de la investigación, se expondrá la situación problemática, se realizará una caracterización del programa de Historia de Cuba en los grados Quinto y Sexto, y el tratamiento que se le da en dicho programa a la Historia local, profundizando en el conocimiento del contexto de la investigación (negocio) usando su Modelo Conceptual, empleando para su solución las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones, se realiza además una valoración de soluciones afines a la propuesta, concluyendo con un análisis de factibilidad y del costo estimado de la solución que se propone.

Capítulo II: TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES.

Se hará una breve valoración de las principales tecnologías y herramientas existentes en el mercado posibles a emplear para implementar el diseño de la propuesta de solución, caracterizándose las seleccionadas.

Capítulo III: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

En este se hace una exposición de el diseño de la Base de Datos, de la Aplicación “**Guaní, la historia local a tu alcance**” y de la seguridad, a través de algunos de los artefactos del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), destacándose los aspectos más relevantes empleados de las herramientas utilizadas para implementar lo diseñado.

CAPITULO 1: BASES TEÓRICAS

Introducción:

El objetivo de este capítulo es caracterizar el campo de acción de la investigación, exponiéndose la situación problemática, las características del programa Historia de Cuba de los grados quinto y sexto y el tratamiento de la historia local en este programa, se señala la importancia que reviste la apropiación de los conocimientos de la historia local en los alumnos de quinto y sexto grado.

Posteriormente se muestra el Modelo Conceptual de dicho sistema, el cual permite ver los atributos empleados en el marco del objeto de la investigación y relaciones existentes entre ellos.

Más adelante se analiza la solución del problema con la utilización de las NTIC. Y las posibles soluciones a fines. Se concluye estimado del costo en que se incurre al acometer las tareas de desarrollar el software y su base de datos.

Caracterización del entorno

La Educación Cubana a partir de 1959 fue objeto de profundas transformaciones. Se eliminó el analfabetismo en el país, el derecho a la educación para todos se hizo realidad y se publicaron libros y revistas como nunca antes en la historia del país.

Se hicieron transformaciones en los planes de estudio, incluyendo el de la Historia de Cuba, adoptándose el criterio de vincular el proceso histórico local a la historia nacional con el objetivo de lograr un desarrollo en la conciencia histórica nacional en todos los jóvenes.

Desde los primeros momentos la enseñanza de la Historia sufrió importantes transformaciones, tan distorsionada durante el período neocolonial. En el plano curricular y didáctico estas transformaciones eran imprescindibles acordes al nuevo proceso revolucionario.

Fue necesario entonces todo un trabajo encaminado a investigar, completar, reactualizar la Historia de la Nación. El rescate de las tradiciones históricas del pueblo cubano era una de las primeras proyecciones de la Revolución en su marcha hacia el futuro.

En ese período se orientó a los alumnos escribir las historias de las escuelas, fábricas y otros lugares de interés local, además de la elaboración de biografías o monografías sobre el mártir que da nombre al centro escolar, por no existir una obra científica que recogiera

esos datos. Por tanto, aunque estas actividades lograban cierto acercamiento a la Historia Local, su enseñanza no tuvo un enfoque sistémico en los planes de estudio.

_ En los primeros años de la década del setenta la documentación sobre historias regionales eran insuficientes.

_ La utilización de textos para la asignatura Historia de Cuba no se correspondían con cada nivel escolar.

_ Insuficiente bibliografía sobre temas de Historia Local.

_ Insuficiente preparación de los docentes para impartir la asignatura.

_ Los planes de formación de profesores no contemplaban la Historia Local ni la metodología para su enseñanza.

En las décadas de los setenta y ochenta se publicaron importantes textos que ayudaban al maestro para el trabajo correcto con la asignatura como:

-Metodología de la enseñanza de la Historia de Silvia Nereida Pérez; Historia.

-Temas Didácticos de Constantino Torres entre otros, pero debe señalarse que textos o documentos que publicaran temas referentes a la Historia Local de cada pueblo dependía totalmente de los habitantes del mismo. En 1976 – 1977 la enseñanza de la Historia sufre importantes transformaciones producto al Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación. De primero a cuarto grados los conocimientos históricos se enseñarían a través de efemérides y escritos recogidos en los libros de lectura y una etapa de sistematización que abarcaba de quinto a noveno grado, esto conllevó a que a partir de quinto grado se comenzara el estudio de Historia Antigua y Media y de sexto a noveno grados se impartiría el resto de la Historia Universal, alternando en cada grado con las diferentes etapas de la Historia de Cuba, brindándosele poca atención a la enseñanza de la Historia Local.

En el año 1985 se realizaron variantes para la correcta enseñanza de la Historia de Cuba, en el curso 1988 – 1989 se aplicó un nuevo diseño curricular, la asignatura retomó su verdadero espacio e independencia en todos los niveles de enseñanza, indicándose en sus programas objetivos y temáticas dirigidas al trabajo de la Historia Local. El nuevo diseño adaptado para la enseñanza de la asignatura permitió desde edades tempranas hasta la Enseñanza Superior abordar elementos de la Historia Local, y así facilitar la comprensión de los procesos históricos nacionales.

En la actualidad los programas de Historia de Cuba utilizan adecuados sistemas de conocimientos y habilidades para el trabajo con la asignatura, mejor precisión de los objetivos educativos y novedosas concepciones metodológicas. Las tendencias más actuales de la metodología de la enseñanza de la Historia reconocen el papel fundamental del maestro y su marcada influencia en la formación y desarrollo de la personalidad del estudiante.

El maestro primario cuenta con innumerables materiales, para desarrollar una clase como lo exige hoy la Educación cubana. Para lograr esto el docente debe tener presente aspectos medulares que enriquecen y facilitan la adquisición del nuevo conocimiento, y en el caso de la Historia de Cuba sin dudas la Historia Local. No puede haber historia nacional, sino existe Historia Local, no se debe impartir una buena clase de Historia de Cuba, si no se abordan contenidos históricos locales.

En primaria la enseñanza de la Historia se estudia en quinto y sexto grado. En ella se abordan temas que le permiten a los alumnos desarrollar sentimientos de amor y respeto hacia la historia nacional y local, abordándolas siempre unidas, nunca separadas, para que los alumnos puedan comprender al final del ciclo cómo su comunidad contribuyó al devenir histórico nacional.

El programa de Historia de Cuba en quinto grado abordará temas que facilitan la vinculación con la historia local entre ellos encontramos:

Unidad 1. Cuba y su historia más antigua.

- 1.1 Caracterización geográfica de Guane.
- 1.2 La presencia de aborígenes en la zona de Guane.
- 1.3 Sitios en que habitan en Guane nuestros primeros habitantes.
- 1.4 Asentamientos que aún mantienen sus nombres y objetos aborígenes en el territorio.

Unidad 2. Llegada de los españoles a Cuba. Ocupación del territorio.

- 2.3. Descubrimiento y conquista. Fundación del poblado de Guane (1596).
- 2.4 Recursos naturales y su explotación. Primeras actividades económicas.
- 2.5. La rebeldía del negro esclavo. Principales palenques trasladados de otras regiones.

Unidad 3. La explotación colonial en Cuba en los siglos XVI, XVII, XVIII.

- 3.1-El progreso de algunas actividades económicas en Guane. Producción de tabaco.
 - Extracción de Madera

3.2. Los españoles controlan el comercio de Cuba. Guane a inicios del siglo XVII.

-Ataque de corsarios y Piratas. Comercio ilegal de rescate y contrabando.

3.3. El tabaco impulsor de la economía en Guane.

3.4. Principales construcciones en el territorio. Instituciones. La educación en Guane.

Unidad 4. Situación de Cuba desde principios del siglo XIX hasta 1867.

4.1 Situación económica de Guane a principios del siglo XIX.

4.3 Posiciones políticas que adoptaron los criollos. El independentismo en el territorio.

Unidad # 5. Grandes hombres y hechos notables de la guerra de los Diez Años.

-Principales hechos y figuras de nuestra localidad durante la guerra.

-Situación económica, política y social de Guane en el inicio y fin de la Guerra.

Unidad #6. José Martí y la preparación de la Guerra necesaria.

-Sentimiento opositor al colonialismo en la figura de Isabel Rubio. Acciones unitarias desarrolladas por Isabel Rubio en el territorio

-José Martí en Vuelta abajo.

Unidad #7. Reinicio de la lucha por la independencia. La Guerra del 95 (1895- 1898).

-La invasión. Principales combates. Entrada de Antonio Maceo en el ayuntamiento de Guane.

-Combates más importantes. Toma de Guane. Principales figuras locales. Los Hermanos Lazo. La reconcentración en el ayuntamiento de Guane.

-La campaña de occidente, principales acciones. -Ofensiva de los guaneros después de la salida de Antonio Maceo del territorio.

Sexto grado

Unidad 1: La ocupación militar yanqui (1899- 1902) preparó la República neocolonial.

1.2 El gobierno interventor asegura el dominio de Cuba. Penetración económica.

Unidad 2: Cuba República neocolonial: hechos y figuras de sus primeras décadas.

2.1 El nacimiento de la República neocolonial (1902). Figuras representativas.

2.3 Los obreros cubanos se organizan. El movimiento obrero guanero.

2.4 La tiranía de Gerardo Machado. Actividades del Partido Revolucionario en el territorio.

Unidad 3: Momentos importantes en la situación de la República y la lucha de nuestro pueblo entre 1935 y 1952.

3.1 La República neocolonial entre 1935 y 1952.

3.2 Un nuevo aporte al internacionalismo.

Unidad 4 Una nueva tiranía: preparación y comienzo de una nueva etapa de lucha.

4.1 ¡Jóvenes a la lucha, hay tirano otra vez! Personalidades en el municipio.

4.6 Los preparativos para la lucha desde el exilio. Hechos importantes en Guane.

Unidad 5 La lucha continúa hasta el triunfo definitivo (1956- 1958).

5.3 La lucha clandestina y la represión clandestina. Ejemplos en la localidad

5.5 La presencia de la mujer guanera en la lucha revolucionaria.

5.6 La gran victoria.

Unidad 6 La Revolución en el poder y la construcción del socialismo.

6.1Cómo la Revolución cumplió los sueños de Martí en la localidad.

6.2 El pueblo guanero en el poder.

6.5 Cómo la Revolución combatió el atraso cultural del país.

6.6 La mujer cubana en la Revolución.

6.7 La Revolución socialista de Cuba: Avances de la Revolución en el municipio.

Esta inserción de la historia local en ambos programas permitirá a los alumnos vincular sus conocimientos con la vida diaria y cumplir con el principio de la vinculación de la teoría con la práctica, al mismo tiempo que contribuirá a la formación correcta de representaciones históricas.

La historia de la localidad, tal como está concebido en los programas de ambos grados, obliga más que a la investigación minuciosa por el maestro y los alumnos, a la identificación del niño con su mundo más cercano, a la apreciación en él de valores históricos así como a la búsqueda de la información que se esconde tras las huellas que hasta ese momento han pasado inadvertidas para él. En cada unidad del programa se han concebido temáticas que definen la vinculación del período histórico que aborda la unidad desde el punto de vista de la historia nacional con la historia local. La historia de la localidad así concebida debe utilizar la información que ofrece la escuela y su entorno, el barrio, el municipio y que puede obtenerse de las evidencias materiales de ella en estos lugares y de la historia investigada y organizada por las instituciones locales.

El potencial político-ideológico de esta asignatura y su contribución a la formación de la personalidad comunista, le viene dado, entre otros factores, por el estudio de las tradiciones patrióticas de nuestro pueblo, los valores de nuestras más relevantes personalidades, el

análisis del comportamiento del imperialismo yanqui como nuestro principal enemigo, y la continuidad de nuestros procesos de lucha por la independencia, hasta llegar a la Revolución Socialista. Puede inculcarse en los niños el amor a la patria, el orgullo de ser cubanos, el respeto por los héroes, el deseo de imitarlos, el odio al imperialismo, la decisión de defender la Revolución socialista, entre otros sentimientos y convicciones de gran connotación en la formación político-ideológica de las nuevas generaciones. Debe lograrse un adecuado nivel de conocimiento en los alumnos, de acuerdo con los objetivos del grado y un desarrollo de las habilidades docentes generales.

Para que los alumnos se interesen por la asignatura es necesario crearles una atmósfera agradable; vincular sus conocimientos con la vida diaria; con la historia de su localidad, que es su mundo más cercano; y todo ello depende del interés, la preparación y la labor personal del maestro, quien debe lograr el desarrollo de habilidades, la adquisición de conocimientos, además, una riquísima fuente de educación patriótica, moral e ideológica, para la nueva generación.

Creo que lo mejor que tiene nuestra Revolución es que une dos tipos de valores: Los valores patrióticos, los valores de la nación, los valores de la lucha por la independencia, los valores encerrados por el heroísmo y la abnegación de nuestro pueblo, en sus hechos, en sus virtudes, y los valores que nos aportó el socialismo, que nos aportó el marxismo leninismo, que nos aportó el internacionalismo (...) Así se manifestó el Comandante que muchas veces se ha referido a la importancia del conocimiento de la Historia de Cuba.

El conocimiento de la historia, del proceso histórico cubano tiene profundos valores ideológicos, políticos, estéticos y morales, solo con el conocimiento de sus generalidades y particularidades se contribuirá a la formación en nuestras nuevas generaciones de una conducta histórica nacional. Es importante aprender a valorar la historia comunitaria. La más cercana al alumno como elemento de la Historia Nacional que tiene en edades tempranas la virtud de concretarse en huellas, imágenes y representaciones y así solicitó la necesidad de vincular la Historia Local como parte de la nacional el destacado pedagogo e historiador cubano Ramiro Guerra y el pedagogo Julio Le Riverend precisa que no puede existir proceso local o provincial desvinculado de lo nacional, como lazos de lo particular para completar o no lo general, porque como dijera Torres Cuevas “Reflexionar desde

nuestras raíces más profundas hasta la realidad presente nos permite saber quienes somos, cómo nos formamos, qué hemos hecho y qué nos queda por hacer” (Torres E., 2001: 80).

Hoy se continúa en la búsqueda incesante de vías que permitan al maestro un trabajo mucho más profundo para el estudio de la historia de la localidad vinculada siempre a la historia nacional.

La concepción integradora para la enseñanza de la Historia de Cuba que se asume en esta investigación, tiene como basamento la filosofía marxista leninista y su método materialista – dialéctico, la formación, afirmación y desarrollo de la concepción científica del mundo, sobre la base de su unidad material, ligada indisolublemente al movimiento, al espacio y al tiempo.

La sociedad como fruto de un proceso histórico natural, tiene orígenes en el tiempo y límites en el espacio; su surgimiento tiene una causa interna, cuyos efectos se expresan en transformaciones histórico concretas, y a su existencia le es inherente una forma específica de movimiento, por lo que la formación del hombre como un ser histórico – concreto, es el resultado de su actividad social, gracias a la cual refleja integralmente la realidad y se enriquece permanentemente, enfoque marxista según el cual el hombre no es una entidad abstracta sino que es un ser social histórico – concreto.

La filosofía marxista sentó las bases para el surgimiento de una psicología histórico – cultural, basada en el materialismo dialéctico y particularmente en las ideas de Vigotski y sus seguidores, constituye la teoría psicológica que fundamenta la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Historia de Cuba.

El enfoque histórico – cultural, plantea el estudio de la personalidad a partir de la unidad de lo diverso que contiene a la personalidad en espacio y tiempo, en cuyo escenario actúan y se interrelacionan los hombres como una formación histórico y cultural desarrollada por la propia actitud productiva y transformada de la realidad.

Un aspecto distintivo de la función reguladora de la personalidad, es el nivel que alcanza en ello la unidad de lo afectivo (necesidades, motivos, emociones, sentimientos etc.) y lo cognitivo (sensaciones, percepciones, pensamiento, habilidades, hábitos, entre otros).

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Historia de Cuba, se integran como sistema los procesos psíquicos de la actividad cognoscitiva de la personalidad: la sensorpercepción, conocimiento sensorial, conocimiento representativo: memoria, imaginación y el

conocimiento racional, dirigido a la búsqueda de lo esencialmente nuevo y que constituye el reflejo mediato y generalizado de la realidad.

Según la teoría de la actividad introducida por L. S. Vigotski y desarrollada por A. N. Leontiev, y otros la personalidad se desarrolla en un proceso dialéctico de interiorización – exteriorización, es decir, el tránsito de los procesos prácticos externos, se convierten en procesos internos psíquicos y estos una vez formados regulan la conducta externa al manifestarse los valores, las ideas y sus relaciones con el mundo.

La concepción pedagógica para la enseñanza de la Historia de Cuba, tiene como fundamento el enfoque histórico – cultural. Significa que el proceso de enseñanza – aprendizaje tenga el carácter rector para el desarrollo de los procesos psíquicos de la personalidad, conocer con profundidad las ideas, las aspiraciones, los sentimientos y los valores que influyen en el desarrollo social actual y perspectiva de un marco socio – histórico, considerar el aprendizaje de los alumnos como centro del proceso pedagógico, para ello es importante la realización por el docente del diagnóstico integral de sus alumnos, con énfasis en su preparación y la realización de diferentes niveles de ayuda, según las necesidades individuales, de forma tal que se puede explorar con precisión sus posibilidades de realización, es decir, no se trata solo de buscar el nivel de exigencia adquirido al responder una tarea (zona de desarrollo actual), sino de explorar hasta dónde logra ejecutar y cómo lo hace (zona de desarrollo próximo), realizará tareas colectivas en interacción directa con el alumno y desarrollar así un proceso de enseñanza – aprendizaje de la Historia de Cuba sobre bases científicas.

La Historia Local tiene múltiples potencialidades, a través de su estudio el alumno interioriza, cómo su localidad fue partícipe del hecho histórico que estudió en la clase de Historia, lo que permite que el contenido histórico sea asimilado de manera diferente al sentir orgullo por la tierra en que nació y vive actualmente. Todo esto implica una selección correcta del contenido, dotar al maestro de la preparación profesional necesaria y su metodología de enseñanza que le permita el desarrollo integral del alumno.

Para el tratamiento de la Historia Local los medios de consulta constituyen el arma pedagógica fundamental, donde el alumno puede escuchar, interactuar, visualizar, y así motivarse por seguir profundizando en aquellos hechos que no han sido esclarecidos totalmente, y de los cuales su localidad forma parte.

La escuela Julio Antonio Mella, ubicada en el Municipio Guane, cuenta con una matrícula de 472 alumnos desde preescolar hasta sexto grado; atendidos por 46 maestros (ver anexo 4), de ellos son licenciados 37, en formación 3.

Contando con una población de

Quinto grado ---- 50 estudiantes Sexto grado ----- 79 estudiantes

Se toma como muestra el grupo 5to A y 6to A ambos con una matrícula de 25 alumnos.

Se tomaron intencionalmente teniendo en cuenta las características de los grupos y las posibilidades de realizar el trabajo.

Se aplicaron métodos empíricos para constatar el estado actual de la preparación que poseen los alumnos de quinto y sexto grado en la asignatura historia y específicamente sobre la Historia Local (comprobación inicial **ver anexo #3**)

De 5to grado

- La pregunta relacionada con el interés por la historia de 25 alumnos 16 contestaron que si les gusta la asignatura porque conocen hechos y fenómenos de nuestro país, para un 64%.
- En la segunda pregunta sólo 9 alumnos mencionan tres hechos históricos para un 36% y el resto sólo mencionan uno.
- En la tercera pregunta de los 25 estudiantes, 16 alumnos mencionan un personaje histórico del municipio, para un 64%.
- En la cuarta pregunta responden negativamente los 19 alumnos para un 76%.

Por lo que llegamos a la conclusión que los alumnos tienen poco conocimiento de la historia local. (**Ver anexo #3**).

En 6to grado

- La pregunta relacionada con el interés por la historia de 25 alumnos 12 contestaron que si les gusta la asignatura porque conocen hechos y fenómenos de nuestro país, para un 48%.
- En la segunda 8 alumnos mencionan tres hechos históricos para un 32%, el resto uno.
- En la tercera 10 alumnos mencionan un personaje histórico del municipio, para un 40%.
- En la cuarta pregunta 8 alumnos recuerdan haber oído hablar de la localidad para un 32%.

Por lo que llegamos a la conclusión que los alumnos tienen poco conocimiento de la historia local. (**Ver anexo #3**).

Encuesta: Se tuvo en cuenta a los maestros de quinto y sexto grado.

-En la primera pregunta los 6 maestros encuestados conocen el concepto de Historia Local el 100%, con respecto a la segunda pregunta, 4 plantean que no tienen los conocimientos suficientes sobre historia local para poder lograr la vinculación de la historia local con la historia nacional, para un 33 %.

-La cuarta pregunta sólo el 2 de los maestros encuestados relacionan hechos, sucesos o acontecimientos de la historia local para un 33%.

Por lo que llegamos a la conclusión que aunque todos los maestros reflejen dominar el concepto de Historia Local, se aprecia considerables dificultades para su realización en clases, es decir vincular la Historia Local con La Historia Nacional.

(Ver Anexo #1).

Entrevista: En el trabajo se utiliza para conocer las opiniones, criterios que tienen los jefes de ciclos y director sobre La Historia Local. **(Ver anexo #2).**

-En la primera pregunta responden que no se trabaja sistemáticamente la Historia Local.

Con respecto a la segunda pregunta se plantea que el grupo de maestros debe visitar la biblioteca escolar para documentarse sobre La Historia Local donde se encuentra un documento de 25 páginas impresas a disposición de los 46 maestros que conforman el claustro.

-En la tercera pregunta, las dificultades que existen es que carecen de bibliografía y tienen poca información sobre la historia de la localidad.

-En la cuarta pregunta plantean que no tienen preparación por lo planteado anteriormente.

-Sobre la quinta pregunta plantean que no se realizan actividades metodológicas relacionadas con el tema en cuestión.

Por lo que llegamos a la conclusión de que en la escuela no se realiza trabajo encaminado a la historia de la localidad.

Los diferentes instrumentos aplicados para diagnosticar el problema nos arrojan un cuadro realmente muy pobre en cuanto al conocimiento de la historia local en los alumnos de quinto y sexto grado.

Teniendo en cuenta el análisis anterior y como se planteo anteriormente tomamos como objetivo general el tratamiento didáctico y metodológico de los temas correspondientes a la Historia Local que aparecen en el programa de Historia de Cuba de la escuela primaria

cubana que coadyuve al desarrollo de las habilidades esenciales de la disciplina en esos temas con el apoyo de las TIC.

1.2. Justificación de la solución del Problema con el empleo de las TIC

La introducción de las TIC en Cuba ha tenido un gran impacto en el sector educacional. Las transformaciones en la escuela cubana han posibilitado un alto por ciento en la solidez de los conocimientos al compararlos con los obtenidos en los países desarrollados. Los planes de estudio en todas las enseñanzas han sufrido cambios que han permitido se empiece el estudio de la informática como asignatura así como el uso de la computadora como medio de enseñanza, para lo cual el estado cubano ha invertido grandes sumas de divisas en la adquisición de estos equipos.

En el curso escolar 1986/87 se inició el Programa Cubano de Informática Educativa con carácter masivo en el Ministerio de Educación. Entre sus propósitos principales contempló: que los escolares se familiarizaran con las técnicas de computación, desarrollaran hábitos y habilidades para el trabajo interactivo con las computadoras y asimilaran un conjunto de conceptos y procedimientos informáticos básicos que les permitiera resolver problemas usando computadoras. Además de saber manipular la computadora es necesario que se sepan utilizar aquellos programas que facilitan su uso y explotación, y enseñar y/o aprender un tema, se identifican como software.

Software: programa o conjuntos de programas que contienen las órdenes con la que trabaja la computadora. Es el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos.

El Software educativo

(Sánchez J., 1999), en su Libro "Construyendo y Aprendiendo con el Computador", define el concepto genérico de Software Educativo como cualquier programa computacional cuyas características estructurales y funcionales sirvan de apoyo al proceso de enseñar, aprender y administrar.

Un concepto más restringido de Software Educativo lo define como aquel material de aprendizaje especialmente diseñado para ser utilizado con una computadora en los procesos de enseñar y aprender.

(Rguez Lamas., 2000), es una aplicación informática, que soportada sobre una bien definida estrategia pedagógica, apoya directamente el proceso de enseñanza aprendizaje

constituyendo un efectivo instrumento para el desarrollo educacional del hombre del próximo siglo.

El calificativo de "educativo" se añade a cualquier producto diseñado con una intencionalidad educativa. Los programas educativos están pensados para ser utilizados en un proceso formal de aprendizaje y por ese motivo se establece un diseño específico, a través del cual se adquieran conocimientos, habilidades, procedimientos, en definitiva, para que el estudiante aprenda.

El software educativo como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje se ha implementado teniendo en cuenta los avances tecnológicos en este sentido, es decir, a medida que avanza la informatización de la sociedad cubana y por ende la implementación de recursos informáticos en todas las escuelas se introducen en las mismas, beneficiando la calidad de las clases.

Dentro de los múltiples medios de enseñanza que se emplean resulta de especial interés la computadora, principalmente su uso e influencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

(Willem J. Pelgrum, 1992) en su artículo 'Investigación Internacional sobre la informática en la enseñanza' planteó que en "...Los años 1980 fueron el decenio de la revolución tecnológica en la enseñanza, se habían introducido numerosas técnicas nuevas en la enseñanza en la escuela (como la televisión educativa, la radiodifusión, los medios audiovisuales, laboratorios de idiomas, etc.), pero la incorporación de la informática había creado expectativas sin precedentes en el ámbito pedagógico...".

En el análisis comparativo de otros medios técnicos de enseñanza, como los audiovisuales o material impreso con la computadora, ésta los aventaja por su capacidad de interactuar con el estudiante, unido a la posibilidad de uso de sonido, imágenes y videos al mismo tiempo, así como la capacidad de almacenamiento de altos volúmenes de información y su velocidad de ejecución; estas características la convierte en un medio de alta potencialidad en la docencia.

(Elvira Martín y otros 1998) destacan que al emplear las TIC en la actividad docente se produce la implicación y la participación activa y creadora de los alumnos en su aprendizaje, se libera al docente de gran parte de la transmisión de información, lo que le permite dedicar más tiempo al trabajo individual con los alumnos. Su uso permite motivar el intercambio entre los alumnos, estimulando el desarrollo de actividades grupales, se

utilizan como herramienta eficaz en la presentación de información de alta calidad (videos, efectos de animación, gráficos, etc.), desarrollan la educación a distancia y hacen más efectiva la atención a las diferencias individuales, propiciando un mayor despliegue de las capacidades individuales.

(Rodríguez Hernández y Silvio Viña Brito 2000) reflejan las posibilidades de estas tecnologías al destacar los variados recursos que ofrecen para crear ambientes de aprendizaje, para desarrollar la colaboración entre profesores-alumnos y alumnos-alumnos, así como de brindar un aprendizaje completo y activo.

Sin embargo la eficiencia del uso de la computadora en la docencia no depende solo del número de equipos instalados sino también del software que se utiliza.

El uso del software educativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje puede ser:

Por parte del alumno: Se evidencia cuando el estudiante opera directamente el software educativo, pero en este caso es de vital importancia la acción dirigida por el profesor.

Por parte del profesor: Se manifiesta cuando el profesor opera directamente con el software y el estudiante actúa como receptor del sistema de información. La generalidad plantea que este no es el caso más productivo para el aprendizaje.

A partir del 2004 surge una nueva tendencia, que es la de integrar en un mismo producto, todas o algunas de estas tipologías de software educativos.

A este nuevo modelo de software se le ha denominado hiperentorno educativo o hiperentorno de aprendizaje, lo cual no es más que un sistema informático basado en tecnología hipermedia, que muchos autores consideran son multimedia.

Multimedia

El término multimedia resulta ya familiar y es frecuente leer cosas sobre las posibilidades que ofrece en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Multimedia suele presentarse como el último avance que, propiciado por la evolución y expansión de los medios electrónicos viene a resolver algunos de los problemas que tiene planteada la enseñanza. Sin embargo, el término no resulta nuevo para las ciencias de la educación.

Multimedia se ha convertido en la palabra talismán de los últimos años en el campo de los medios de aprendizaje. Aunque el término no es nuevo en el campo educativo, lo parece por haber ido adquiriendo ciertas connotaciones en el campo de los iniciados de las nuevas

tecnologías de la información, que ha hecho que los profesionales de la educación tengamos la sensación de encontrarnos ante algo totalmente nuevo.

En la actualidad multimedia puede significar muchas cosas, dependiendo del contexto en que nos encontremos y del tipo de especialista que lo defina. En un tiempo multimedia se refería por lo general a presentaciones de diapositivas con audio, también ha designado a aquellos materiales o paquetes didácticos; etc.

Sin embargo, multimedia de hoy suele significar la integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario vía ordenador (Bartolomé, 1994). En rigor, el término multimedia es redundante, ya que 'media' es en sí un plural, por ello hay autores que prefieren utilizar el termino hipermedia en vez de multimedia (Jonassen, 1989; Ralston, 1991; Salinas, 1994). Hipermedia sería simplemente un hipertexto multimedia, donde los documentos pueden contener la capacidad de generar textos, gráficos, animación, sonido, o vídeo en movimiento. Así, multimedia es una clase de sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva (Gayesky, 1992).

Para la autora multimedia se refiere a la combinación texto, gráfico, vídeo, audio y animación controlados por un ordenador.

Un sistema multimedia, en términos ideales, debe cumplir con las siguientes características:

- Esta tecnología debe proveer un medio adecuado para organizar y presentar información poco o nada estructurada, no ajustada a esquemas tradicionales y rígidos como es el caso de las bases de datos. Pueden utilizarse esquemas jerárquicos para la utilización de sistemas de documentación de texto tradicionales, muy organizados o simplemente creando estructuras de redes con poco o ningún atributo de precedencia.
- Tener asociada una interfaz de usuario muy intuitiva, pues se pretende imitar el funcionamiento de la mente humana, haciendo uso de modelos cognitivos, por lo que el usuario no debería realizar grandes esfuerzos para obtener la información requerida.
- La información se encuentra distribuida y puede ser en forma concurrente por varios usuarios, por lo tanto es un ambiente compartido.

- Es un ambiente colaborativo: un usuario puede crear nuevas referencias entre dos documentos cualesquiera en forma inmediata e independiente de los tipos de contenido, haciendo crecer su hiperdocumento, sin generar cambios en el hiperdocumento referenciado. Estas referencias pueden estar embebidas en el documento, de modo que aunque éste se cambiara de instalación, el enlace seguiría proporcionando acceso a la información referenciada.

Estas características hacen de este paradigma que sea utilizado en una variedad muy amplia de aplicaciones, en las cuales se tienen al menos los siguientes requerimientos: gran cantidad de información organizada en distintos fragmentos y contextos, los cuales pueden estar relacionados entre sí, que el usuario necesita en forma discreta, y que pueda estar implantado en un ambiente electrónico o computacional. Dados estos requerimientos, el dominio de las aplicaciones hipermediales incluye: ayudas y documentación, diccionarios y enciclopedias electrónicas, etc.

Considerando la finalidad a la cual está encaminada, pueden distinguirse diversas clases, entre ellas:

_ Programas orientados a brindar acceso a la información (puede usarse para apoyar un aprendizaje, pero, continúa siendo un programa que únicamente informa; el aprendizaje no se produce por el propio diseño del programa, sino por el uso que el alumno o el grupo hacen de él. Existen diferentes tipos de programas orientados a proveer información entre ellos, Libros electrónicos multimedia, Enciclopedias multimedia, Hipermedias)

Libros electrónicos

Los libros electrónicos son textos electrónicos que contienen características de formato especiales, las cuales permiten su lectura mediante software especializado. Los libros electrónicos tienen el aspecto de una pantalla, una pantalla que imita al libro o un libro que imita a la pantalla. Con este término se denomina tanto al nuevo dispositivo de lectura diseñado para leer libros electrónicos, como a las obras en sí mismas y a los programas que se pueden instalar tanto en ordenadores de sobremesa y portátiles, como en dispositivos especiales de bolsillo y que sirven para la lectura de estos libros digitales. El libro electrónico es una realidad reciente que está disponible actualmente y que permite recibir miles de documentos o seleccionar uno a uno varios documentos, en el formato y peso de

un libro en papel. Para facilitar la lectura, las obras se pueden editar según las preferencias personales: tipo y tamaño de letra, etc.

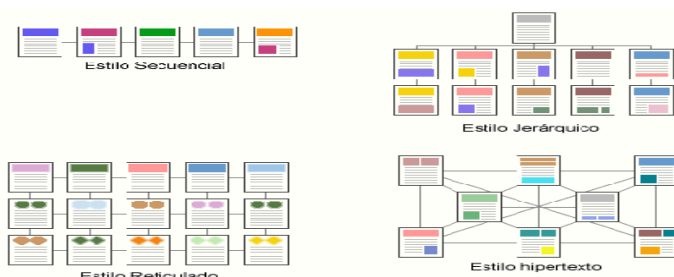
El texto electrónico permite incorporar todas las ventajas de un archivo electrónico (buscar palabras, resaltar partes, hacer comentarios, encontrar significados en el diccionario...) y la interactividad del formato web (navegación entre páginas, elementos de multimedia, ampliación en línea de temas y bibliografía).

Hipertexto

El Hipertexto ha sido definido como un enfoque para manejar y organizar información, en el cual los datos se almacenan en una red de nodos conectados por enlaces. Los nodos contienen textos y si contienen además gráficos, imágenes, audio, animaciones y video, así como código ejecutable u otra forma de datos se les da el nombre de hipermedia, es decir, una generalización de hipertexto.

Figura 1.1 Estilos de hipertexto.

La tecnología multimedia plantea, en consecuencia, una reconceptualización de los problemas de información y conocimiento en relación a la educación y la cultura. En la



medida que las redes telemáticas y las nuevas tecnologías digitales están separando la información del plano físico de transmisión, lo que permite hoy que cualquier sujeto utilice la tecnología de la producción textual en su máxima potencia, así como las jerarquías, compartimentaciones, disciplinamientos y modelos discrecionales de organización del saber y de la ciencia. Pues en la comunicación contemporánea asistimos a un descentramiento y desplazamiento textual.

¿Qué es hipermedia?

El término **hipermedia**, combinación de los conceptos **Hipertexto** y multi**Media**, hace referencia a una tecnología de construcción de (hiper) documentos que permite a los

lectores encontrar fácilmente la información que realmente necesitan, de la manera que ellos decidan, a través de enlaces establecidos por el autor entre los diferentes elementos de información multimedia (texto, sonido, imagen, vídeo, etc.) que conforman el documento.

Hipermedia es un formato que incluye textos, sonido, imágenes, video, etc. Es cuando se proporciona una estructura ligados a través de los cuales el usuario puede navegar, entonces, multimedia interactiva se convierte en hipermedia.

Imagen.

Imagen (del latín imago) es una representación visual de un objeto mediante técnicas diferentes de diseño, pintura, fotografía, video.

Las imágenes pueden ser de muchos formatos diferentes: BMP, GIF, JPG, PNG, etc. Los formatos propuestos a utilizar para el desarrollo de la aplicación son JPG y PNG.

- PNG (Portable Network Graphics) es un formato gráfico basado en un algoritmo de compresión sin pérdida para bitmaps no sujeto a patentes. Este formato fue desarrollado en buena parte para solventar las deficiencias del formato GIF y permite almacenar imágenes con una mayor profundidad de color y otros importantes datos.
- JPEG (siglas de Joint Photographic Experts Group) ó JPG soporta 16,7 millones de colores (24 bits) y es el más empleado (y adecuado) para las fotografías y la regla general dice que JPG es el mejor formato para las fotografías o cualquier imagen que pierda calidad con menos de 256 colores.

Animación.

La animación es el arte visual en el que se representa movimiento. Se basa en la ilusión de movimiento (llamada persistencia de la visión) creada al proyectar imágenes (denominadas cuadros) en secuencia. Para realizar animaciones existen numerosas técnicas que van más allá de los familiares dibujos animados. Los cuadros se pueden generar dibujando, pintando, o fotografiando los minúsculos cambios hechos repetidamente a un modelo de la realidad o a un modelo tridimensional virtual. O incluso recompaginando las fotografías tomadas a actores reales y a objetos de la realidad. Concebir animación tiende a ser un trabajo muy intensivo y tedioso. Por esto la mayor parte de la producción proviene de compañías de animación se han encargado de organizar esta labor. Aún así existe la animación de autor (que tiene relación con la animación independiente), en general más

cercana a las artes plásticas. Ésta surge del trabajo personal de uno o de unos pocos artistas. Algunos se valen de las nuevas tecnologías para simplificar la tarea. La animación limitada es una forma de reducir los costos y aumentar la producción. La animación puede encontrarse en el cine, en la publicidad, en los videojuegos y otras obras interactivas como las multimedias, etc.

El color en la comunicación visual.

El color está cargado de información y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todas las personas tienen en común y por ello este constituye una valiosísima fuente de comunicadores visuales. El color tanto el de la luz como el del pigmento se comporta de manera única, pero el conocimiento del color en la comunicación visual va un poco más allá de nuestras observaciones, ante él.

El color tiene un impacto principal sobre la interacción humano-computadora: si no positivo, entonces negativo. De acuerdo a Murch, un investigador en factores humanos bien conocido, "El color puede ser una herramienta poderosa para mejorar la utilidad de un despliegue de información en una amplia variedad de áreas si el color es usado adecuadamente. Inversamente, el uso inapropiado del color puede seriamente reducir la funcionalidad de un sistema de despliegue". El color es un componente principal. El uso de color apropiado puede ayudar a la memoria del usuario y facilitar la formación de modelos mentales efectivos. Como Murch expresó arriba, el uso efectivo del color puede ser una herramienta poderosa. Sin embargo, el uso inefectivo del color puede degradar el desempeño de una aplicación y disminuir la satisfacción del usuario. Debido a estos factores, sentimos que el uso efectivo del color en interfaces de computadora es un importante tópico en HCI (human computer interaction) que requiere ser examinado cuando consideramos el diseño de una interfaz.

Simplicidad.

Existe una simplicidad inherente en el color la cual debería ser usada cuando se desarrolla el diseño. Los cuatro colores fisiológicamente primarios son el rojo, el verde, el amarillo y el azul. Estos colores son fáciles de aprender y recordar. Vinculando significados prácticos e intuitivos a estos colores simples cuando se diseña una pantalla, el diseñador de la interfaz enriquece el desarrollo del usuario con un modelo mental efectivo.

¿Dónde se utiliza la multimedia?

Es conveniente utilizar multimedia cuando las personas necesitan tener acceso a información electrónica de cualquier tipo. Multimedia mejora las interfaces tradicionales basada solo en texto y proporciona beneficios importantes que atraen y mantienen la atención y el interés. Multimedia mejora la retención de la información presentada, cuando está bien diseñada puede ser enormemente divertida. También proporciona una vía para llegar a personas que tienen computadoras, ya que presenta la información en diferentes formas.

Usos frecuentes de la multimedia.

- Educación y entrenamiento con ayuda de computadoras.
- Información y referencia.
- Entretenimiento y juegos.
- Presentaciones.
- Puntos de información (kioscos) interactivos.

Multimedia en la educación.

Las escuelas sin quizás los lugares donde la multimedia causará más cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.

Multimedia en el hogar.

Finalmente, la mayoría de los proyectos de multimedia llegarán a los hogares. La casa del futuro será muy diferente cuando los costos de los aparatos y televisores para multimedia se vuelvan accesibles al mercado masivo, y la conexión a la autopista de datos más accesible. Cuando el número de hogares multimedia crezca de miles a millones, se requerirá de una vasta selección de títulos y material para satisfacer a este mercado.

Aplicaciones multimedia.

La multimedia es una tecnología que está encontrando aplicaciones, rápidamente, en diversos campos, por la utilidad social que se le encuentra.

Comenzó por aplicaciones en la diversión y el entretenimiento a través de los juegos de video. De allí se pasó a las aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de la capacitación y la instrucción, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios, a la oferta de servicios y productos y a la administración.

Inicialmente, lo que se aprovecha de este recurso es su enorme capacidad de ofrecer información atractiva. Aparte de la aplicación de los juegos de video y de los programas de cómputo empleados para el autoaprendizaje de software, el desarrollo de la multimedia se impulsa gracias a las aplicaciones en las presentaciones de negocios, la industria, la capacitación y los kioscos de información.

En torno a las tecnologías multimedia se desarrollan diversos productos y servicios cuya expansión y diversificación es aún incierta, si bien algunos ya se pueden considerar como mercancías de consumo masivo. En términos generales, se pueden hablar de diversos niveles de difusión de las aplicaciones multimedia. Las desarrolladas por las empresas conciernen a tres niveles principales: la formación (incluyendo la "asistencia" en las líneas de producción), la comercialización y las comunicaciones. Por lo que toca a las orientadas al consumidor individual, se tienen cuatro grupos importantes: las aplicaciones centradas en la computadora (lúdicas o educativas), en el televisor (la "industria del entretenimiento"), las redes de comunicación (incluyendo Internet y servicios diversos de telecomunicación) y los juegos de vídeo, que a pesar de su aparente banalidad tienen un fuerte peso económico.

Aplicaciones multimedia en disco compacto.

La computadora y el televisor que incorporan la tecnología de lectura de discos compactos son las aplicaciones multimedia de mayor difusión. Diversos autores hacen una distinción entre el multimedia beige –asociado a las computadoras – y el negro –asociado a los televisores y equipos de sonido –, distinción que parece corresponder al interés de las empresas de la electrónica de consumo por mantener su espacio frente a la difusión de la computadora como “medio de entretenimiento”. En todo caso, asistimos a la creciente combinación de tecnologías, sobre todo en el caso de los televisores y equipos de sonido actuales que incorporan memorias y procesadores, así como controles remotos complejos y periféricos diversos. A causa de esta cercanía técnica, la batalla principal en el terreno de estas aplicaciones es la de los contenidos. Es en este espacio donde las grandes empresas del “entretenimiento” (estudios de cine, editoriales, productores de juegos de vídeo, etc.), buscan ganar un lugar en los mercados que se crean.

Las aplicaciones orientadas hacia la enseñanza y la recreación ocupan también un lugar importante. La capacidad de almacenamiento de los discos compactos, combinada con los medios de desplazamiento a través de las informaciones que implica el hipertexto, han

permitido el desarrollo de “obras” multimedia como las enciclopedias, los manuales de autoaprendizaje, los apoyos y materiales didácticos, los bancos de imágenes, los “paseos virtuales” para descubrir ciertos temas o lugares (museos, países, personajes), las bases de datos de todo tipo, y un enorme etcétera. Para diversos autores este campo está llamado a ser el de mayor desarrollo en los años por venir, en tanto las combinaciones multimedia se incorporan como auxiliares en las tareas lúdicas y educativas.

Las empresas utilizan el disco compacto como un soporte de gran valor para su publicidad en diversas formas: secuencias publicitarias, catálogos, catálogos interactivos y personalizados. Entre las formas más extendidas de este rubro están las terminales interactivas o puestas de bienvenida, encargadas de orientar al visitante y presentar los aspectos generales de la empresa o la institución. Asimismo, el uso de las aplicaciones multimedia permite a las empresas desarrollar por sí mismas su publicidad, pues muchas de las tareas que antes realizaban especialistas (como la fotografía) ahora están incorporadas en los dispositivos o en los programas para elaborar obras multimedia.

En torno a las tecnologías multimedia se desarrollan diversos productos y servicios cuya expansión y diversificación es aún incierta, si bien algunos ya se pueden considerar como mercancías de consumo masivo. En términos generales, se pueden hablar de diversos niveles de difusión de las aplicaciones multimedia. Las desarrolladas por las empresas conciernen a tres niveles principales: la formación (incluyendo la "asistencia" en las líneas de producción), la comercialización y las comunicaciones. Por lo que toca a las orientadas al consumidor individual, se tienen cuatro grupos importantes: las aplicaciones centradas en la computadora (lúdicas o educativas), en el televisor (la "industria del entretenimiento"), las redes de comunicación (incluyendo Internet y servicios diversos de telecomunicación) y los juegos de vídeo, que a pesar de su aparente banalidad tienen un fuerte peso económico.

Características principales y distintivas de la multimedia:

- La integración o mezcla de al menos tres de los diversos datos o información manejados por la computadora: texto, imagen, sonido, voz y video.
- La digitalización de esos diversos datos o tipos de información.
- La interactividad que propicia la relación del usuario con el programa y la interacción con la máquina, así como la posibilidad de colaboración o de trabajo en equipo.

La tecnología multimedia plantea, en consecuencia, una reconceptualización de los problemas de información y conocimiento en relación a la educación y la cultura. En la medida que las redes telemáticas y las nuevas tecnologías digitales están separando la información del plano físico de transmisión, lo que permite hoy que cualquier sujeto utilice la tecnología de la producción textual en su máxima potencia, así como las jerarquías, compartimentaciones, disciplinamientos y modelos discrecionales de organización del saber y de la ciencia. Pues en la comunicación contemporánea asistimos a un descentramiento y desplazamiento textual.

Hoy en la actualidad, a nivel mundial, la creación de software multimedia se ha extendido y ha alcanzado un nivel importante en muchas aristas. Estas herramientas brindan el marco esencial para organizar y editar los elementos de su proyecto multimedia, incluyendo gráficos, sonido, animaciones y secuencia de vídeo. Las herramientas de desarrollo se utilizan para diseñar interactividad y las interfaces del usuario, a fin de presentar su proyecto en pantalla y combinar los diferentes elementos multimedia en un solo proyecto cohesionado.

La multimedia “Guaní, la historia local a tu alcance” sobre la historia del municipio de Guane va dirigida a la educación primaria. Esta aplicación permite adquirir conocimientos sobre este tema. Es un material de consulta tanto para alumnos como para maestros. Presenta una información detallada sobre etapas por las que transita la historia, símbolos locales, patrimonios arquitectónicos, imágenes y vídeos que le van a permitir un mejor conocimiento de la historia local. Además posibilita, al maestro una orientación detallada de las clases en las que puede lograr la vinculación con la historia local y que contenidos esenciales puede tratar en cada clase.

1.2.1 Modelo del dominio

Para mejor comprensión de los términos y conceptos utilizados en el marco del negocio, multimedia de historia local se realiza su modelación conceptual, que consiste en un diagrama utilizado para comprender, capturar y describir los conceptos empleados en el contexto del problema.

Han sido propuestos muchos lenguajes de modelado para la descripción del proceso de desarrollo de aplicaciones multimedia, sin embargo aún no existe un estándar que cubra

todos los aspectos relacionados con el comportamiento dinámico e interactivo asociado a las interfaces gráficas para una generalización de herramientas, productos y procesos.

Existen herramientas CASE de trabajo visuales como el Analise, el Designe, el Rational Rose, que permiten realizar el modelado del desarrollo de los proyectos, en la actualidad la mejor y más utilizada en el mercado mundial es Rational Rose y es la que se utiliza en la modelación de este proyecto.

Rational Rose es la herramienta de modelación visual que provee el modelado basado en UML. La Corporación Rational ofrece un Proceso Unificado Racional (RUP) para el desarrollo de los proyectos de software, desde la etapa de Ingeniería de Requerimientos hasta la de pruebas. Para cada una de estas etapas existe una herramienta de ayuda en la administración de los proyectos, Rose es la herramienta del Rational para la etapa de análisis y diseño de sistemas. Rose es una herramienta con plataforma independiente que ayuda a la comunicación entre los miembros de equipo, a monitorear el tiempo de desarrollo y a entender el entorno de los sistemas. Una de las grandes ventajas de Rose es que utiliza la notación estándar en la arquitectura de software(UML), la cual permite a los arquitectos de software y desarrolladores visualizar el sistema completo utilizando un lenguaje común, además los diseñadores pueden modelar sus componentes e interfaces en forma individual y luego unirlos con otros componentes del proyecto.

Esta hipermedia fue diseñada por módulos, que están integrados armoniosamente y con la suficiente flexibilidad para que se pueda estudiar la historia local del municipio en las escuelas. En el esquema del modelo conceptual se pueden ver las relaciones existentes entre estos observar la Figura.

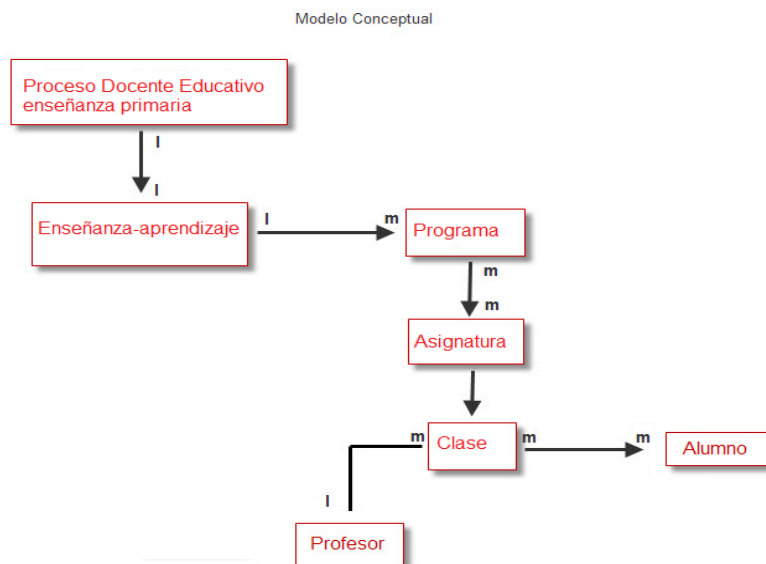


Figura 1.2.1.- Modelo Conceptual

Para la obtención de este Modelo se tienen en cuenta los siguientes conceptos:

Proceso docente- educativo: Según Colectivo de Autores de Pedagogía es un conjunto de dinámico y complejo de actividades sistemáticas mediante el cual se interrelacionan y están encaminadas a la formación y el desarrollo de la personalidad de los alumnos.

Programa: Son documentos oficiales de estricto y obligatorio cumplimiento donde se desglosan los contenidos, objetivos, habilidades y horas clases que se deben cumplir en cada etapa del curso que permita la formación integral de los alumnos.

Asignatura: Según Colectivo de Autores de Pedagogía es un sistema didácticamente argumentado de conocimientos, habilidades y hábitos seleccionados de una rama correspondiente de la ciencia o del arte para estudiarlo en un centro docente.

Clase: Es la forma fundamental de organización del PDE, el eslabón más importante dentro de las acciones dirigidas a la formación de nuestros niños y jóvenes. Es precisamente en el aula a través del contenido de cada una de las materias y de la interrelación que se establece cada día entre el maestro y sus alumnos que es posible sembrar ideas, formar conceptos, conformar una concepción científica del mundo, transmitir emociones, cultivar sentimientos, formar convicciones y valores que perduren para toda la vida en el pensamiento y la conducta de las nuevas generaciones.

1.2 Análisis de Factibilidad.

Antes de implementar el sistema, se realizó una estimación de su costo y tiempo de desarrollo, así como los beneficios tangibles e intangibles obtenidos con su introducción.

Para la realización de un proyecto es importante: estimar el esfuerzo humano, el tiempo de desarrollo que se requiere para la ejecución del mismo y también su costo. En este acápite se realizará el estudio de factibilidad del sistema utilizando el modelo de COCOMO II (Constructive Cost Model) para esta primera versión. Éste método está basado en ecuaciones matemáticas que permiten calcular el esfuerzo a partir de ciertas métricas de tamaño estimado, como el análisis de puntos de función y las líneas de código fuente (en inglés SLOC, Source Line Of Code).

Los puntos de función se calcularon considerando:

- Número de entradas externas clasificadas por complejidad (baja, media, alta)
- Número de salidas externas clasificadas por complejidad (baja, media, alta).
- Número de peticiones clasificadas por complejidad (baja, media, alta).
- Número de ficheros lógicos internos (Tablas) clasificados por complejidad (baja, media, alta).

Entradas externas (EI): Entrada de usuario que proporciona al software diferentes datos orientados a la aplicación

Nombre de la entrada externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de elementos de datos	Complejidad
Inicio de la sesión	1	1	Baja

Tabla 1.2.1.- Entradas Externas.

Salidas externas (EO): salida del sistema que proporciona al usuario información orientada de la aplicación. En este contexto la “salida” se refiere a informes, pantallas, mensajes de error, etc.

Nombre de la salida externa	Cantidad de ficheros	Cantidad de elementos de datos	Complejidad
Mostrar el contenido que se aborda Características	1	6	Baja
Mostrar el contenido que aborda Etapa colonial	1	1	Baja

Mostrar el contenido que aborda Etapa neocolonial	1	1	Baja
Mostrar el contenido que se aborda Etapa revolucionaria	1	5	Media
Mostrar el contenido que se aborda Biografías	1	4	Media
Mostrar el contenido que se aborda Biblioteca	1	2	Baja
Mostrar el contenido que se aborda imágenes	1	8	Alta
Mostrar el contenido que se aborda en videos	1	8	Alta

Tabla 1.2.2 Salidas Externas

Peticiones (EQ): entradas interactivas que resultan de la generación de algún tipo de respuesta en forma de salida interactiva.

Nombre	Cantidad de ficheros	Cantidad de elementos de datos	Complejidad
Entrar	4	4	Bajo
Revisar Características	12	12	Media
Revisar etapa colonial	12	12	Media
Revisar etapa neocolonial	12	12	Media
Revisar biografía	12	12	Bajo
Revisar biblioteca	12	12	Bajo
Ver videos	24	24	Alto
Ver imágenes	36	36	Alto
Salir del sistema	4	4	Bajo

Tabla 1.2.3.- Peticiones

Ficheros lógicos internos (ILF): son archivos (tablas) o una agrupación lógica de datos que puede ser una parte de una gran base de datos o un archivo independiente.

Nombre Tabla	Cantidad de Campos	Cantidad de registros	Complejidad
Entrar	4	12	Bajo
Revisar características	4	12	Bajo
Revisar etapa colonial	4	12	Bajo
Revisar etapa neocolonial	4	12	Bajo
Revisar revolucionaria	6	24	Medio
Revisar biografía	4	12	Bajo
Ver videos	4	12	Bajo
Ver imágenes	8	36	Alta
Salir del sistema	4	12	Bajo

Tabla 1.2.4- Ficheros Internos

Según los datos anteriores se obtuvieron los puntos de función que se muestran en la figura 1.2.1 del software empleado para el cálculo estimado del costo

SLOC Input Dialog - Guani La Historia local

Sizing Method:
☐ SLOC
☒ Function Points
☐ Adaptation and Reuse

Breakage
 % of code thrown away due to requirements evolution and volatility
 REVL 0.00

Module Size in Function Points
 Language [dropdown] Access [dropdown] Change Multiplier 38

Function Type	# of Function Points			SubTotal
	Low	Average	High	
Internal Logical Files	8	1	1	81
External Interface Files	0	0	0	0
External Inputs	1	0	0	3
External Outputs	4	2	2	40
External Inquiries	5	3	2	39
Total Unadjusted Function Points				163
Equivalent Total in SLOC				6194

OK Cancel Help

Figura 1.2.5 Puntos de Función y Líneas de código fuente.

Los valores considerados de los multiplicadores del esfuerzo (EM) para el modelo de diseño temprano fueron:

Factores	Valor	Justificación
RCPX	0.83 (Bajo)	Software simple
RUSE	0.95 (Muy alto)	El nivel de reutilizabilidad es a través del programa
PDIF	0.86 (Bajo)	El tiempo y la memoria estimada para el proyecto son de baja complejidad.
PREX	1.17 (Bajo)	Los especialistas tienen cierta experiencia en el uso de las tecnologías
FCIL	1.06 (alto)	Se han utilizado herramientas de alto nivel de desarrollo como el entorno de desarrollo de multimedia MatchWare Mediator 9, el gestor de bases de datos Access
SCED	1 (Normal)	Los requerimientos de cumplimiento de cronograma son normales
PERS	1.05 (Normal)	La experiencia del personal de desarrollo es normal, tienen la capacidad necesaria para su desarrollo

Tabla 1.2.6 Valores de los EM

Estos resultados se muestran en la Figura 3.2 del software utilizado para el cálculo del Costo estimado por COCOMO II empleando el método de Diseño Temprano.

Figura 1.2.7 Valores de multiplicadores de esfuerzo

Los valores considerados de los **Factores de escala (SF)** fueron:

Factores	Valor	Justificación
PREC	3.72 (Normal)	Se posee una comprensión considerable de los objetivos del producto, no se tiene experiencia en la realización de software de este tipo
FLEX	3.04 (Normal)	Debe haber considerable cumplimiento de los requerimientos del sistema
TEAM	3.29 (Normal)	El equipo que va desarrollar el software es cooperativo
RESL	7.07 (Muy Bajo)	Se está haciendo un estudio, no existe un plan definido
PMAT	7.80 (Muy Bajo)	Se encuentra en el nivel 1 (bajo)

Tabla 1.2.8 Valores de los SF

Estos, se ilustran en la entrada de estos valores en el software empleado para el calculo estimado del costo por el método de diseño temprano de COCOMO.

Se consideró un salario promedio mensual de **\$225** obteniéndose los resultados estimados mostrados en la Figura 1.2.9

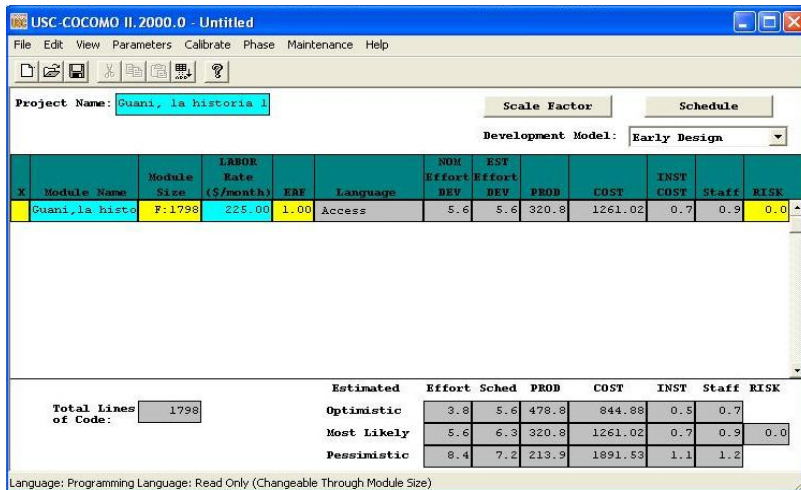


Figura 1.2.9 Resultados de la estimación del costo usando el modelo de diseño temprano de COCOMO II

Esfuerzo (DM)

$$DM = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$DM = (3.8 + 4 \times 5.6 + 8.4) / 6 = \mathbf{5 \text{ hombres/mes}}$$

Tiempo (TDev)

$$TDev = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$TDev = (5.6 + 4 \times 6.3 + 7.2) / 6 = \mathbf{6 \text{ Meses}}$$

Cantidad de hombres (CH)

$$CH = DM / TDev \quad CH = 5/6 = \mathbf{0.83 \text{ Hombres}}$$

Costo de la Fuerza de Trabajo

$$CFT = (\text{Valor Optimista} + 4 \times (\text{Valor Esperado}) + \text{Valor Pesimista}) / 6$$

$$CFT = (844.88 + 4 \times 1261.02 + 1891.53) / 6 = \mathbf{\$ 1296.74}$$

Agregándole a este el Costo de los Medios Técnicos, compuesto este por los costos de depreciación, de mantenimiento y de gasto de energía, y el Costo en Gasto en Materiales.

Costo de los Medios Técnicos (CMT)

$$CMT = CDEP + CE + CMTO$$

Donde: CDEP: Costo por depreciación (se consideró 0)

CMTO: Costo de mantenimiento de equipo (se consideró 0)

$$CE: \text{Costo por concepto de energía: } CE = HTM \times CTE \times CKW$$

Donde:

HTM: Horas de tiempo de máquina necesarias para el proyecto (700 horas)

CTE: Consumo total de energía (0.608 Kw/h (Estimado))

CKW: Costo Kw /h (\$0.09 hasta 100, \$ 0.20 de 101 a 300, \$0.30 más de 300)

$$KW = HTM \times CEN = 700 \times 0.608 = 425.6$$

$$CKW = (100 \times 0.09) + (200 \times 0.20) + (125.6 \times 0.30) = 86.68 \quad CE = \$ 86.68$$

$$CMT = 0 + 86.68 + 0 \quad CMT = \$ 86.68$$

Cálculo del Costo de Materiales (CMAT)

En el cálculo de los costos de los materiales se consideró el 5 % de los costos de los medios técnicos.

$$CMAT = 0.05 \times CMT \quad CMAT = 0.05 \times 86.68 \quad \mathbf{CMAT = \$ 4.33}$$

Cálculos de los Costos Directos (CD)

Costo Total del Proyecto (CTP)

$$CD = CFT + CMT + CMAT$$

$$CTP = CD + 0.1 \times CFT$$

$$CD = 1296.74 + 86.68 + 4.33$$

$$CTP = 1387.75 + 0.1 \times 1296.74$$

$$\mathbf{CD = \$ 1387.75}$$

$$\mathbf{CTP = 1517.424}$$

1.2.1.1 Recursos Humanos

Tres personas para el análisis, diseño y desarrollo del sistema:

- Autora: Amarilys Hayes Betancourt
- Tutor: Ing. Juan Carlos de Celis Corrales

1.2.1.2 Recursos Tecnológicos

Hardware:

Procesador: Celaron D 2.66 Ghz.

Memoria: 512 MB

Disco Duro: 40 Ghz

Unidad de Respaldo: CD- ROM/ DVD – ROM

Monitor: Resolución SVGA (800 x 600) píxeles.

Software:

Sist. Op. Windows 98 o Superior.

Microsoft Access 2003

Mediator 9.0

Rational Rose Enterprise

Adobe Photoshop

USC Cocomo II

CAPITULO 2: TENDENCIAS Y TECNOLOGÍAS ACTUALES**Introducción:**

En el capítulo se realiza un recorrido por las tecnologías y herramientas de desarrollo posibles a emplear para crear el producto propuesto, determinando las que serian utilizadas, justificándose su elección. Este recorrido comienza caracterizando, de las herramientas para la Ingeniera de Software Asistido por Computadora (CASE, siglas en ingles), la Rational Rose y el Power Designer. Se analizan otras tecnologías para aplicaciones multimedia más comúnmente utilizadas como: Mediator, Toolbock, realizándose su caracterización. Concluye el capitulo exponiéndose las razones de las herramientas presentadas, cuales fueron las elegidas para diseñar y desarrollar el sistema propuesto.

2.1 Sistemas afines

La escuela Julio A. Mella cuenta con la colección “MULTISABER” y esta está compuesta por un grupo amplio de software educativo, inspirados en una concepción integradora de los contenidos del nivel primario.

El software educativo hasta el momento había tenido un carácter puntual, o sea, se refería al tratamiento de aspectos específicos del proceso de enseñanza aprendizaje, definidos en la mayoría de los casos a partir de la intuición de sus productores y en muy pocas ocasiones como resultado de investigaciones pedagógicas pertinentes. La aplicación de este tipo de software no podía tener un carácter sistémico y por tanto su efectividad era poco perceptible. Por el contrario, la colección “MULTISABER” se presenta con un carácter curricular extensivo, esto significa que el software constituye un soporte informático pleno para el proceso docente para cada una de las asignaturas y grados para las que el programa va dirigido, esto se puede expresarse de la siguiente forma: Todos los contenidos del programa de las asignaturas de todos los grados son cubiertos por el software.

Para la asignatura de Historia de Cuba para quinto y sexto grado se cuenta en la colección “MULTISABER” con el software Nuestra Historia, Nuestros héroes y con el software Todo de Cuba.

NUESTRA HISTORIA. Es un producto interactivo para el estudio de la Historia de Cuba desde la “Comunidad Primitiva” hasta “La Revolución”; está dirigido a escolares del segundo ciclo de la escuela primaria. Contiene narraciones, descripciones, fuentes documentales y textos martianos, estos elementos están enriquecidos con mapas, fotos,

vídeos, grabados, esquemas, anécdotas, canciones y locuciones. Se delimitan claramente cuatro etapas (comunidad primitiva, colonia, neocolonia y Revolución en el poder).

El contenido que brinda esta multimedia está clasificado en cinco períodos de la Historia de Cuba: - Comunidad Primitiva - Colonia - Ocupación Militar - Neocolonia - Revolución

NUESTROS HÉROES: Este software puede resultar de gran utilidad para el maestro, para el trabajo independiente del alumno y para desarrollar habilidades intelectuales y docentes, como son las narraciones anecdóticas, las ejemplificaciones de acciones y posiciones ejemplares, la valoración de personalidades, la argumentación de la significación de hechos y personalidades históricas, el trabajo de ubicación de espacio y tiempo y el uso de fragmentos de documentos históricos; de manera que logre la viabilidad de una Historia de Cuba emotiva y reflexiva sobre la base y la utilización de métodos de aprendizaje con las tendencias desarrolladoras que promueven el enfoque histórico-cultural.

HIMNOS Y MARCHAS: Narra todas las etapas, procesos y acontecimientos más sobresalientes y determinantes que registra el decursar de estos más de 100 años de lucha por la independencia, desde La Demajagua hasta las luchas de nuestros días por mantener la soberanía nacional ante el poderoso imperio del norte, se ha transformado en hecho lírico o épico por nuestros más valiosos y conocidos compositores, entre los que se destacan por citar algunos: Sindo Garay, Ernesto Lecuona, Eduardo Saborit, Casas Romero, Alberto Villalón, Obelleiro Carvajal, José Sabín, Silvio Rodríguez, Pablo Milanés y otros.

EL MÁS PURO DE NUESTRA RAZA: Este software posee una fuente valiosa de información acerca de la vida y obra de nuestro Héroe Nacional por lo que su empleo en la Enseñanza posibilita profundizar en el conocimiento de los alumnos en esta temática aspecto esencial para alcanzar el fin de la Educación Primaria de un niño patriota revolucionario y antiimperialista, es fuente de consulta para la preparación de los docentes en el funcionamiento de las Cátedras Martianas y las Aulas Martianas, así como la orientación de las tareas de estudio independiente y en la creación de Colectivos Científicos, donde pueden utilizarse las varias opciones con que cuenta.

Valorando específicamente el programa de quinto y sexto grado de Historia de Cuba el cual va dirigido a la vinculación de la historia nacional y local y después de realizar un estudio minucioso de los software existente en la escuela Julio A. Mella pude constatar que no

existe ninguno dedicado a dar tratamiento a la historia local y tampoco cuenta la escuela con facilidades para la navegación pues el laboratorio no cuenta con las herramientas suficientes para ello.

He considerado importante el tema seleccionado por la necesidad de poner en las manos de los alumnos un producto que les sirva para conocer lo ocurrido en la localidad donde viven, desde su colonización hasta nuestros días. Además permite a los profesores, con la información que contiene, documentarse para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

2.2 La aplicación propuesta en el Proceso Educativo

La multimedia en la asignatura Historia de Cuba en quinto y sexto grado: propicia un acercamiento más directo con los sucesos ocurridos en el pasado. Permitirá ubicar espacialmente hechos, se pueden adicionar videos relacionados con los hechos estudiados, textos, reproducciones de obras de arte y otros elementos, facilitando la comprensión del contenido, a su vez se logra el ahorro de materiales para el trabajo en el aula y la elevación de la significación del aprendizaje, a partir de que el alumno se convierte en un ente activo, al tener la posibilidad de interactuar con este medio novedoso que le brinda información y crea motivaciones para el estudio.

La utilización del software educativo como medio de enseñanza de la asignatura Historia, tiene una gran importancia, pues contribuye a desarrollar en estudiantes y profesores las mismas motivaciones e intereses por su estudio, puede traer cambios importantes en la impartición de esta materia, haciendo las clases más interesantes y atractivas. Utilizándolas como medios, herramientas o recursos, con un uso bien planificado y orientadas por el profesor, deben contribuir al desarrollo integral del estudiante, propiciando la rápida adquisición y transmisión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la creación de ambientes participativos y colaborativos entre los estudiantes y los profesores. Estimulan la motivación y el papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento, potencian la unidad de lo afectivo y lo cognitivo, propician la interactividad y el trabajo diferenciado con el estudiante.

Desde el punto de vista didáctico le brinda al profesor la posibilidad de realizar en clases una serie de actividades como debates, comentarios sobre lo observado, diseño de tareas, etc., que le posibilitan tratar nuevos contenidos, sistematizarlos, consolidarlos y

comprobarlos. Ofrece la posibilidad de demostrar hechos científicos, históricos y de la cultura en general, lo que favorece la formación de la concepción científica del mundo, y la comprensión, de manera consciente, de fenómenos y procesos que no estaban en manos del docente poderlos demostrar con facilidad. Para enseñar historia constituye una herramienta muy provechosa ya que nos permiten una nueva forma de trabajar, sirven para comprender mejor los conceptos, para simular períodos históricos, como recurso de información, así como para estimular y motivar a los estudiantes, “mediante la inclusión de nuevas actividades en clase, distintas a las tradicionales, a las que integra, como pueden ser los comentarios de texto, los análisis de mapas, elaboración de gráficas, etc.”. (Colectivo de Autores, 2001:35)

El empleo de estos medios le exige a los estudiantes prepararse para la toma de decisiones y para la regulación de su aprendizaje, y a los docentes prepararse para diseñar nuevos entornos de aprendizaje y para estimular el protagonismo de sus estudiantes, al pasar de un modelo unidireccional de formación donde él es el principal portador de los conocimientos, a otros más abiertos y flexibles donde la mayor parte de la información puede encontrarla en grandes bases de datos.

Integrar las TICs al proceso de enseñanza –aprendizaje de la Historia significa transformar la actividad docente en la impartición de esta materia, a partir de una correcta planificación y aplicación del proceso pedagógico, de una correcta definición del papel del estudiante y del profesor en este proceso, así como de una adecuada utilización de estas tecnologías en las clases.

2.3 Estado del arte de la tecnología

Existe disparidad de criterios en la época contemporánea con respecto a la definición de historia local, siendo el término “localidad” el más polémico de los criterios a valorar. Por ejemplo:

Se define como historia local” (...) al quehacer historiográfico en un conjunto urbano o rural, considerando su íntima relación con su entorno geohistórico zonal y regional (...)” (Mena, Alodio. 1999)

Otro criterio: “Local está referido a la localidad, y una localidad, desde el punto de vista que nos interesa, la podemos considerar como: un territorio, más o menos extenso, con una población estable, históricamente constituida, con una organización económica social, y

política, culturalmente definida, que forma parte y se supedita, de alguna forma, a una estructura mayor, superior o más compleja.” (Waldo Acebo, Meireles. 1991)

El profesor Waldo Acebo, al abordar la localidad en el plano histórico – didáctico plantea que es “un territorio más o menos extenso; con una población estable, históricamente constituida, con una organización económica, social, política y culturalmente definida, que forma parte o se supedita de alguna forma, a una estructura mayor, superior o más compleja”. (Acebo, Waldo, 2004)

La autora asume como historia local: El conjunto de procesos, hechos y fenómenos; así como las personalidades que intervienen en el desarrollo sucesivo y permanente de la localidad con huellas evidentes y vivencias, que por su relevancia posean un interés en el proceso pedagógico, en correspondencia con la política educativa del estado.

En la búsqueda de bibliografía que narren sobre la Historia local del municipio Guane se encontraron algunos elementos en:

www.pri.jovenclub.cu

www.vanguardia.co.cu/foros/viewtopic.php?f=70&t=24311

www.guaniciencia.cu/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=15

www.pinarte.cult.cu/gua...

2.3.1 Tecnologías a utilizar

Para el diseño y elaboración de la multimedia se emplearon varias herramientas informáticas entre ellas: para edición y tratamiento de imágenes Ulead PhotoImpact versión 10.0.0.0, Microsoft Office Word 2003 versión 11.0.5604.0 y Adobe Reader 7.0 versión 7.0.8.218 para los textos y para la construcción de la multimedia fue utilizado el MatchWare Mediator 9.0 debido a que proporciona mayor confiabilidad en la ejecución del producto final en cualquier modelo de Computadora.

Recorrido por las tecnologías posible a emplear

Recorrido por los CASE

Herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering: En la década de los setenta el proyecto ISDOS desarrolló un lenguaje llamado "Problem Statement Language" (PSL) para la descripción de los problemas de usuarios y las necesidades de solución de un sistema de información en un diccionario computarizado. Problem Statement Analyzer (PSA) era un producto asociado que analizaba la relación de problemas y necesidades. Pero la primera

herramienta CASE como hoy conocemos para PC fue "Excelerator" en 1984. Actualmente la oferta de herramientas CASE es muy amplia entre muchas otras están: Rational Rose y Power Designer.”, señala que entre los principales objetivos de esta herramientas se encuentran:

Aumentar la productividad de las áreas de desarrollo y mantenimiento de los sistemas informáticos.

- Mejorar la calidad del software desarrollado.
- Reducir tiempos y costos de desarrollo y mantenimiento del software.
- Mejorar la gestión y dominio sobre el proyecto en cuanto a su Planificación, Ejecución y Control.
- Mejorar el archivo de datos (enciclopedia) de conocimientos y sus facilidades de uso, reduciendo la dependencia de analistas y programadores.

El Rational Rose: es una herramienta CASE de modelación visual que soporta de forma completa toda la especificación de UML. Propone la utilización de cuatro tipos de modelos para realizar un diseño del sistema. Permite crear y refinar estas vistas creando de esta forma un modelo completo que representa el dominio del problema y del sistema.

Una de las grandes ventajas de Rose es su uso del Lenguaje Unificado de Modelado (UML), proporcionando a los arquitectos y desarrolladores visualizar el sistema completo utilizando un lenguaje común, además los diseñadores pueden modelar sus componentes e interfaces en forma individual y luego unirlos con otros componentes del proyecto.

El Power Designer: Es una herramienta CASE de modelación visual que soporta de forma completa todas la especificación de UML permitiendo: Crear Bases de Datos y aplicaciones cliente/servidor basadas o no en Web. Exporta información del modelo físico y extiende atributos al diccionario de 4GL. Importa atributos extendidos de PowerBuilder. Cuenta con herramientas para la creación y control de diagramas como son: Off-page Connector, Business Rules, CRUD Matriz, Data Architect

Permite que los diseñadores de Bases de Datos creen estructuras de datos flexibles, eficientes y efectivos para usar una ingeniería de aplicación de bases de datos. Proporciona un diseño conceptual de modelo de datos, generación automática de modelo de datos, diseño de normalización física, sistema de manejo de bases de datos múltiples (DBMS) y

soporte de herramientas de desarrollo, y elementos de reportes con presentación y calidad. Posee Objetos drag-and-drop con estructura de árbol para facilitar los ajustes.

Recorrido por los gestores de Bases de Datos.

Según [Kor 86] un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) es un conjunto de datos relacionados entre si compuesto por un grupo de programas para manipularlos. [Mar 04] plantea que principales beneficios a brindar por un SGBD son: Tamaño, Concurrencia, Recuperación e Integridad, Distribución, Seguridad, Administración.

Entre los SGBD más utilizados se encuentran los que funcionan como gestores de bases de datos autónomos de escritorio que proveen servicios a aplicaciones corriendo sobre el mismo escritorio y tienen gráficos de interfaces de usuarios y los que operan sobre una arquitectura cliente/servidor donde la información y datos se alojan en una estación central conocida como servidor y los terminales o clientes de la red sólo accedan a la información.

ORACLE: es un SGBD totalmente profesional, que mantiene un prestigio en el mercado mundial gracias a su elevado nivel de seguridad, confidencialidad e integridad de los datos. Corre automáticamente en más de 80 arquitecturas de hardware y software distintos sin tener la necesidad de cambiar una sola línea de código. Soporta todas las plataformas reconocidas basadas en Windows, UNIX, Linux Intel, Sun Solaris etc. Presenta un fuerte soporte de conceptos de bases de datos orientados a objetos y también soporta los procedimientos almacenados. La herramienta de administración es muy buena pero más compleja de aprender y usar que la del MSSQL Server. El inconveniente más sobresaliente es su precio, muy elevado, solo al alcance de empresas solventes y requiere más recursos de CPU que MS SQL Server”. [Arocha 07].

SQL: es un lenguaje de alto nivel, normalizado que permite la consulta y actualización de los datos de base de datos relacionales. Actualmente se ha convertido en un estándar de lenguaje de bases de datos y la mayoría de los sistemas de bases de datos lo soportan, desde sistemas para ordenadores personales, hasta grandes ordenadores. Por supuesto, a partir del estándar cada sistema ha desarrollado su propio SQL que puede variar de un sistema a otro, pero con cambios que no suponen ninguna complicación para alguien que conozca un SQL concreto. Nos permite realizar consultas a la base de datos; además realiza funciones de definición, control y gestión de la base de datos e incluye una interfaz que permite el acceso y la manipulación de la base de datos a usuarios finales.

Microsoft Access: es un sistema interactivo de administración de bases de datos para Windows. Tiene la capacidad de organizar, buscar y presentar la información resultante del manejo de sus bases de datos. Entre sus principales características se encuentran:

- Es gráfico
- Facilita la administración de datos, brinda posibilidades de consulta.
- Es posible producir formularios e informes sofisticados y efectivos, así como gráficos y combinaciones de informes en un solo documento. Access permite lograr un considerable aumento en la productividad mediante el uso de los asistentes y las macros. Estos permiten automatizar fácilmente muchas tareas sin necesidad de programar.
- Proporciona herramientas muy flexibles para cambiar la estructura de una tabla u otro objeto en cualquier instante, así como para añadir nuevas tablas, refinar los datos, establecer las relaciones, normalizar las relaciones, valorar el rendimiento, entre otros aspectos importantes.
- Crea un fichero donde se incluyen todos los objetos y operaciones que se precisan para manipular la base de datos.
- Brinda un amplio sistema de ayuda que permite obtener ayuda por una lista de contenidos o por un índice.

Todos los SGBD antes descritos basan su funcionamiento en un estándar de lenguaje de Bases de Datos SQL (Structured Query Language) que será abordado a continuación:

Recorrido por las Tecnologías de programación posibles a utilizar

Generalmente se plantean dos alternativas para desarrollar una aplicación multimedia. Una vinculada con el empleo de lenguajes de programación de propósito general (VisualBasic, Delphi, C++, etc.), la segunda consiste en el empleo de sistemas de autor (AuthorWare, ToolBook, Director, Mediator, etc.)

Toolbook y Multimedia Toolbook son herramientas que han sido creadas para el desarrollo de aplicaciones multimedia basadas en un lenguaje orientado a objetos llamado OpenSript. Éste fue desarrollado en 1985 por Asymetrix, una compañía norteamericana llamada dirigida por Paul Allen, cofundador junto a Bill Gates de una de las empresas más rentables y poderosas del mundo: Microsoft. Para una mejor comprensión podemos decir que Toolbook las aplicaciones creadas se asemejan a la estructura de un libro (book), donde

cada una de sus pantallas se correspondería con las diferentes páginas (page) del mismo Toolbook nos ofrece dos niveles de trabajo diferente. El nivel autor (Author level) donde se diseña y modifica la aplicación multimedia y el nivel de lectura (Reader level) que nos permite visualizar el resultado de las modificaciones que vayamos realizando, además de donde se ejecuta la misma.

En la confección de una aplicación multimedia educativa intervienen de manera significativa dos esferas del conocimiento: una, de carácter informático (teorías sobre modelación y diseño de software, lenguajes de programación, estructuras de datos, infografía, ergonomía de interfase hombre-máquina, digitalización y procesamiento de medios, etc.) y otra, de carácter pedagógico (Didáctica General, Teorías de Aprendizaje, Comunicación, Metodologías de enseñanza de ciencias particulares, Pedagogía, Psicología, etc.). Tal situación refleja que la confección de una aplicación de naturaleza educativa es una tarea compleja, por lo que las intenciones de automatizar alguno de los componentes involucrados, constituye un paso importante en aras de la simplificación del proceso. Obviamente lo más susceptible a la automatización es el componente informático y no el componente pedagógico (lo cual sería cuestionable aún cuando fuera técnicamente posible).

Mediator

Sin dudas para el trabajo con presentaciones multimedia MEDIATOR, es una poderosa herramienta con la cual podemos lograr un aspecto profesional en las mismas.

Mediator consiste en dos programas: Diseñador de Mediator (Mediator Designer) y el espectador de Mediator (Mediator Viewer).

El Diseñador de Mediator (Mediator Designer) es donde usted crea sus proyectos. Este modo también incluye el modo de prueba, que es donde usted prueba el proyecto que va diseñando, este puede compararse con el espectador, solo que su propósito es ir probando el proyecto dentro del diseñador, sin necesidad de buscar el archivo para ejecutarlo.

El espectador de Mediator (Mediator Viewer) es donde usted muestra el proyecto después de haber guardado el archivo.

En la actualidad Mediator es una herramienta autor concebida para el desarrollo de aplicaciones educativas distribuibles en disquetes, CD ROMs, redes locales y globales.

Además de una amplia gama de software multimedia limitado prácticamente solo por la creatividad del autor, es posible crear cursos dinámicos e interactivos dotados de los más modernos recursos multimedia como sonido, animaciones. Video, gráficos, etc.

Qué aplicaciones se pueden desarrollar con Mediator:

Con la herramienta Mediator además de aplicaciones educativas basadas en hipermedia, también llamados “hiperentornos educativos”, se pueden hacer prácticamente cualquiera de las aplicaciones informáticas que usualmente se realizan con lenguajes de propósito general.

Aplicaciones factibles de realizar con Mediator.

- Presentaciones electrónicas.
- Libros electrónicos basados en hipermedia.
- Entrenadores.
- Utilitarios.
- Catálogos.
- Glosarios especializados.
- Sitios Web de diversa naturaleza, en particular educativos.
- Otras aplicaciones.

Otras herramientas utilizadas.

En el diseño de nuestra aplicación se empleó en el tratamiento de las imágenes Adobe Photoshop CS, por la versatilidad de estas herramientas en el tratamientos de imágenes en diversos usos incluyendo los botones y otros componentes de la interfaz gráfica, el TMPGEnc 4.0 para la edición de videos; se utilizó COCOMOII para el tratamiento del costo y tiempo de la propuesta;

-Adobe Photoshop es uno de los programas más utilizados por los profesionales de la imagen digital y diseñadores web para realizar sus creaciones. El programa ofrece cientos de herramientas para el tratamiento de imágenes, selección de zonas, herramientas de pintura, trazados, etc. Además el programa incorpora capas, cientos de filtros, efectos y controles de imagen como brillo, contraste, niveles, invertir, ecualizar y todo lo que un profesional pueda necesitar para mejorar fotografías y crear impactantes imágenes. En esta versión Adobe Photoshop potencia el tratamiento de las capas, mejora el tratamiento de los ojos rojos en las fotos y mejora ostensiblemente su explorador de archivos.

Photoshop se ha convertido, casi desde sus comienzos, en el estándar mundial en retoque fotográfico, pero también se usa extensivamente en multitud de disciplinas del campo del diseño y fotografía, como diseño web, composición de imágenes bitmap, estilismo digital, fotocomposición, edición y grafismos de vídeo y básicamente en cualquier actividad que requiera el tratamiento de imágenes digitales.

Aunque el propósito principal de Photoshop es la edición fotográfica, este también puede ser usado para crear imágenes, efectos, gráficos y más en muy buena calidad.

Con Photoshop, entre otras muchas cosas es posible:

- Corregir un mal enfoque o desenfocar una imagen para lograr un efecto
- Trabajar una imagen en capas, variando una o varias de ellas, sin modificar el resto
- Restaurar una imagen deteriorada.
- Convertir una foto en un dibujo.
- Añadir texto a cualquier imagen, creando composiciones publicitarias
- Recortar una imagen mal encuadrada.
- Cambiar el tamaño y resolución de las imágenes.
- Aplicar filtros para modificar las imágenes otorgándoles movimiento o creando otros efectos.

TMPGEnc 4.0: Es un software de video codificación. La alta calidad del video codificador TMPGEnc 4.0 XPress es la insignia de Pegasys Inc. que conectado con un alto espectro de comprensión TMPGEnc 4.0 XPress ofrece una amplia gama de nuevas posibilidades y opciones, con una lista extendida de formatos de apoyo y salida para usted y así, tener el control absoluto en todos sus proyectos. La lista de formatos posibles de importación y de salida ha sido fuertemente extendida: Alta definición en video, DivX, MPEG-4 (también en la especificación H.264), los formatos de Quick Time y MP3 son nuevos. Hacemos además que las capacidades sean amplias por TMPGEnc 4.0 XPress de modo que usted ahora pueda insertar ambos subtítulos de DVDs para importarlos y trabajar en proyección para proporcionarlos y exportarlos. Los nuevos filtros le permiten un tratamiento y mejora mas variados de su material. Al mismo tiempo que mantuvimos una cierta cantidad de características probadas, con las cuales nuestros usuarios ya están familiarizados: Alta velocidad, navegación, tratamiento de cortes a nivel de capítulo, herramientas de MPG, importar herramientas de codificación en torno archivos de video, DVR y DVD.

2.3.2 Justificación de las tecnologías a utilizar

Por qué utilizar Microsoft Access y no otras opciones:

Para la confección de la multimedia se hizo uso de un soporte de base de datos utilizándose en nuestro caso el soporte de Base de Datos Access 2000 por resultar sencillo y fácil de aprendizaje, eficiente, permite el trabajo simultáneo con la misma base de datos, es de uso común ya que pertenece al paquete de Office de Microsoft muy difundido por el mundo. Es un SGBD Relacional que permite responder a solicitudes de las aplicaciones clientes. Es una herramienta de servidor, lo que quiere decir que se instala y usa recursos del servidor para procesar, interpretar, ejecutar y devolver los resultados a aplicaciones cliente. Otros de los SGBD analizados fue el MySQL el cual es un SGBD con interfaz SQL que inicialmente buscó una compatibilidad con la API de mSQL. Es el servidor de base de datos “Open Source” más utilizado en todo el mundo, se puede adquirir gratis en Internet y no es necesario pagar licencia por su explotación. Se utiliza mucho en la creación de aplicaciones Web porque es muy rápido, confiable, y fácil de usar. Sus principales características han sido la velocidad, la robustez y además de ser multiplataforma. No soporta procedimientos almacenados pero soporta réplica. Al igual que Oracle, está soportado por la gran mayoría de los sistemas operativos tales como: Solarix, Linux, Windows, Mac OS X Server, etc. MySQL presenta el inconveniente de que no garantiza la integridad referencial de los datos y es lento a la hora de manejar bases de datos grandes (más de 10000 registros).

El primer paso que debe seguir para la creación de bases de datos en Access consiste en crear tablas. Cualquiera que sea la información que tenga, necesita una o más tablas en la base de datos para almacenar dicha información. Una vez que tenga sus tablas, puede crear consultas, formularios, informes y otros objetos que le ayuden a usar sus datos. También es posible modificar la apariencia o el funcionamiento de un objeto cambiando sus propiedades, así como utilizar los Asistentes y las herramientas de Microsoft Access para crear y modificar objetos.

Se utilizan conceptos de Base de Datos como los de:

Entidad: Cosas o elementos de los cuales es de nuestro interés recoger información estando bien diferenciados entre si, que poseen propiedades y entre los cuales se establecen relaciones. También las entidades pueden ser cosas no tangibles, como un suceso o un concepto abstracto.

Entidad Débil: Aquella entidad que su existencia depende de la existencia de otra entidad, es decir no tiene existencia propia.

Atributo: Es la unidad menor de información sobre una entidad y representa las propiedades o atributos de interés.

Relación: Correspondencia o asociación entre dos o más entidades. Las relaciones pueden ser representadas gráficamente en el DER mediante rombos que se unen por líneas a las Entidades relacionadas señalándose en cada extremo la cardinalidad.

Los posibles tipos de relaciones que puede haber entre dos entidades son:

Relaciones 1-1: Cuando una instancia de una de las entidades le corresponde solo una instancia de la otra y viceversa.

Relaciones 1-n: Cuando una instancia de una entidad le corresponden muchas de las otras.

Relaciones n-n: Cuando una instancia de una de las entidades le corresponde muchas instancias de la otra y viceversa.

Una relación n-n constituye en el modelo lógico de los datos una tabla, la cual tendrá como llave una llave compuesta constituida por las llaves de cada una de las entidades implicadas en la relación, pudiendo tener atributos propios la relación los que serían campos de la tabla.

Llave Primaria: Atributo o conjunto de atributos de la entidad que permite referirse sin ambigüedad a un elemento de la misma, esto hace que no pueda existir dos elementos en una entidad con igual valor de la llave primaria, a su vez esta no puede tener un valor nulo.

Llave Extranjera: Atributo o conjunto de atributos de la entidad que son llave de otra entidad con la cual se encuentra relacionada.

Atributo obligatorio: Aquel que no puede tener valor nulo, de hecho todas las Llaves primarias son obligatorias.

Dominio: Conjunto de valores en los que pueden tomar valor un atributo.

Por qué utilizar Mediator y no otras opciones:

Al hacer un análisis de los sistemas más convenientes para desarrollar la aplicación pudimos constatar que Mediator es una herramienta que simplifica la construcción de una página Web, una animación en formato Flash o un arranque de CD. Emplea un sistema de desarrollo basado en iconos. Cada icono equivale a un elemento que puede integrarse en el

proyecto, ya sea un texto, una imagen, un vídeo, etcétera. Se caracteriza por permitir la configuración de eventos para los diferentes objetos que forman un proyecto. Es posible introducir un botón que hará una tarea u otro en función de lo que el usuario haga con él. Los eventos son los habituales en aplicaciones de este tipo: 'clic y doble clic'; 'move into' y 'move out'; 'on show' y 'on hide', etcétera.

Merece la pena destacar lo sencillo que resulta con Mediator construir una animación Flash. Basta con incluir los elementos que la conformarán y establecer los efectos animados correspondientes. Es una completa solución multimedia muy fácil de utilizar para crear tus presentaciones Flash HTML y CD-Rom. Con una interfaz fácil de utilizar al estilo arrastrar y soltar, sin necesidad de tener grandes conocimientos de programación.

Podemos considerar a Mediator como un "conector" entre el mundo xBase y el mundo Sql. Mediator trabaja de cara al programador pero que en lugar de darnos acceso a un sistema de Base de datos en particular, nos permite conectar con una amplia variedad de motores Sql. Se utiliza para coordinar el cambio de estado de varios objetos. En lugar de colocar la lógica de interacción entre los objetos en el interior de éstos, la lógica se desplaza hacia una clase auxiliar llamada Mediator.

Mediante esta separación se consigue que las clases que antes estaban fuertemente ligadas ahora no dispongan de tal ligazón favoreciendo el intercambio de las mismas por diferentes implementaciones.

Cuando muchos objetos interactúan con otros objetos, se puede formar una estructura muy compleja, con objetos con muchas conexiones con otros objetos. En un caso extremo cada objeto puede conocer a todos los demás objetos. Para evitar esto el patrón Mediator encapsula el comportamiento de todo un conjunto de objetos en un solo objeto.

Mediator (mediador): define una interface para comunicarse con los objetos colegas.

ConcreteMediator ("mediador concreto"): Implementa el comportamiento cooperativo entre los colegas (como se comunican entre ellos). Además los conoce y mantiene.

Colleagues ("colegas"): Cada colega conoce su mediador, y usa a este para comunicarse con otros colegas.

Los colegas envían y reciben requerimientos (requests) de un objeto mediador. El mediador implementa como se comunican los colegas.

El patrón Mediator tiene los siguientes beneficios y desventajas:

- Desacopla a los colegas: el patrón Mediator promueve bajar el acoplamiento entre colegas. Se puede variar y reusar colegas y mediadores independientemente.
- Simplifica la comunicación entre objetos: Los objetos que se comunican de la forma "muchos a muchos" puede ser remplazada por una forma "uno a muchos" que es menos compleja y más elegante. Además esta forma de comunicación es más fácil de entender.
- Abstrae como los objetos cooperan: Haciendo a la mediación un concepto independiente y encapsulándolo en un objeto permite enfocar como los objetos interactúan. Esto ayuda a clarificar como los objetos se relacionan en un sistema.
- Centraliza el control: El mediador es el que se encarga de comunicar a los colegas, este puede ser muy complejo, difícil de entender y modificar.

CAPÍTULO III.- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....

Introducción

En el capítulo se muestra el diseño de la interfaz de usuario del producto informático, *Guaní, la historia local a tu alcance*.

Para diseñar el software se comienza con la captura de los requerimientos que debe este asegurar para satisfacer al cliente, se ilustra las funcionalidades a brindar por *Guaní, la historia local a tu alcance* y los usuarios que harán uso de las mismas definiéndose actores, Casos de Uso y mostrando una vista de estas funcionalidades y sus actores asociados a las mismas empleando los Diagramas de Casos de Uso. Se puntualiza los aspectos más relevantes de UML con apoyo de la bibliografía consultada al respecto.

Se muestra el esquema de navegación de la multimedia.

3.1 Diseño interfaz-usuario

Para instalar Mediator 9 basta de un ordenador que cumpla las siguientes características:

- Procesador: Intel Pentium 90 o superior (recomendado Pentium 166 en adelante).
- Sistema operativo: Microsoft Windows 95, 98, Me, XP, o NT4.0 o 2000
- Memoria RAM: 64 Mb (recomendado 128 Mb en adelante).

Espacio disponible en disco duro: 110 MB para la instalación compacta y 317 MB para la completa



3.1.2 Presentación de la herramienta utilizada.

A continuación se destacan con ejemplos concretos algunas de las características empleadas de la herramienta Mediator en la implementación de la interfaz de usuario:

- El diseño es en un entorno completamente visual, empleando esta opción para la implementación de las diferentes interfaces de una forma rápida y sencilla mediante el uso de las aplicaciones anteriormente mencionadas.



Figura 3.1.3 Diseño de la interfase gráfica.

- Permite de una manera más rápida y productiva la conexión con la base de datos utilizando eventos permitiendo modificar la propiedad de la dirección de la Base de Datos a utilizar de forma visual o simplemente en tiempo de ejecución.



Figura 3.1.4 Conexión a la base de datos mediante empleo de eventos.



Figura 3.1.6 Interfase de salida del sistema.

3.1.1 Requerimientos funcionales del sistema

En la multimedia, la primera pantalla que aparece es la presentación de la misma identificando la institución que la realiza y el título que la identifica y algunas imágenes de la localidad. La pantalla siguiente es la principal del producto, la misma fue diseñada en azul, en la parte inferior izquierda aparece el logotipo del joven club y de la universidad, los botones que permiten la navegación por el sistema también aparecen en la parte izquierda, a la parte inferior derecha aparecen los botones activar y desactivar música y el botón cerrar y ayuda aparecen en la parte superior derecha.

Cerrar	Accede a una ventana donde se pide la verificación de que si desea salir o no, de hacer clic en si, pasa a los créditos y si hace clic en no, entonces regresa a la pantalla al menú.
Características	Se hace una pequeña descripción de las características más sobresalientes de la localidad.
Etapas colonial	Describe los acontecimientos más sobresalientes ocurridos en esta etapa en la localidad.
Etapas neocolonial	Describe los acontecimientos más sobresalientes ocurridos en esta etapa en la localidad.
Etapas revolucionaria	Brinda información sobre los acontecimientos más sobresalientes ocurridos en esta etapa en la localidad.
Biblioteca	Brinda información sobre los símbolos locales, fechas, patrimonios arqueológicos y sitios históricos de la localidad.
Bibliografía	Brinda las bibliografías de los patriotas insignes de la localidad y de la provincia..
Imágenes	Permite alcanzar la pantalla desde donde se accede a Imágenes.
Vídeos	Este botón permite alcanzar la pantalla desde donde se accede a vídeos.

3.1.1.1 Requisitos funcionales del sistema.

Presentación.

Referencia	Función
R1	Mostrar presentación particular de la aplicación.

Generalidades

Referencia	Función
R2	Mostrar el contenido que se aborda en “Menú”.

Temáticas

Referencia	Función
------------	---------

R3	Mostrar el contenido que se aborda en “Características”.
R4	Mostrar el contenido que se aborda en “Etapa colonial”.
R5	Mostrar el contenido que se aborda en “Etapa neocolonial”.
R6	Mostrar el contenido que se aborda en “Etapa revolucionaria”.
R7	Mostrar el contenido que se aborda en “Biblioteca”.
R8	Mostrar el contenido que se aborda en “Bibliografía”.

Medias

Referencia	Función
R9	Mostrar el contenido que se aborda en “Imágenes”.
R10	Mostrar el contenido que se aborda en “Videos”.

Requisitos generales

Referencia	Función
R11	Permitir el control de audio del sistema.
R12	Permitir el retorno a la pantalla principal.
R13	Permitir la manipulación de la información mostrada en videos e imágenes.
R14	Permitir en los controladores de medias las opciones de: ejecutar, pausar y detener.
R15	Permitir la salida del sistema cuando sea solicitada.

3.1.1.2 Requisitos no funcionales del sistema.

Los requerimientos no funcionales se basan en las cualidades que la aplicación debe tener. Estas cualidades son las características que hacen al producto atractivo, usable, rápido, etc. Apariencia o interfaz Externa basada en los estándares definidos internacionalmente para un software de aplicación. La interfaz será funcional y un entorno interactivo que le permita al usuario el intercambio de información con el sistema.

Resolución de pantalla, profundidad de colores.

El producto deberá imponer los requerimientos de resolución y profundidad de colores:

- La resolución de pantalla es de 800 x 600 píxeles.
- La profundidad de color será de 24 bits.

Navegación.

- Desde una pantalla cualquiera se podrá salir o abandonar la aplicación, con una previa confirmación para asegurar la acción del cliente.

Rendimiento:

- Rapidez en el procesamiento y en el tiempo de respuesta, garantizada por la velocidad del procesador del hardware y el sistema de gestión de base de datos Microsoft Access.

Portabilidad:

- Implementado con herramientas que permiten ejecutar sus aplicaciones en cualquier entorno de sistemas operativos Windows.

Servicios generales.

- Los servicios generales como: audio, salir, etc., siempre estarán visibles al cliente durante toda la navegación que realice por las pantallas del sistema.

Sistema operativo.

- Para la ejecución de la aplicación teniendo en cuenta la presencia del plugin en los sistemas operativos:

Sistema Operativo	Presencia del “plugin” a partir de:
“Microsoft Windows 95, 98	Internet Explorer 4.0 o posterior Netscape Navigator 4 o posterior Netscape 6.2 o posterior AOL 7 Opera 6
Microsoft Windows NT, 2000, XP o posterior	Internet Explorer 4.0 o posterior Netscape Navigator 4 o posterior Netscape 6.2 o posterior, con configuración de instalación estándar CompuServe 7 (sólo Microsoft Windows 2000 y XP) AOL 7 Opera 6
Macintosh OS X versión 10.1 o posterior	Netscape 6.2 o posterior Microsoft Internet Explorer 5.1 o posterior Opera 5
Linux.	En este sistema operativo hay que instalar el plugin, a diferencia de los demás que se activan cuando un cliente interactúa con algún flash o banner

3.2 Modelo de casos de uso del sistema.

En uno de los párrafos más citados del artículo por lejos más citado en la bibliografía de la Ingeniería del Software, Frederick P. Brooks [Brooks87], dice: “La parte más difícil de construir un sistema es precisamente saber qué construir. Ninguna otra parte del trabajo conceptual es tan difícil como establecer los requerimientos técnicos detallados, incluyendo todas las interfaces con gente, máquinas, y otros sistemas. Ninguna otra parte del trabajo afecta tanto al sistema si esta hecha mal. Ninguna es tan difícil de corregir más adelante... Entonces, la tarea más importante que el ingeniero de software hace para el cliente es la extracción iterativa y el refinamiento de los requerimientos del producto”.

Los casos de uso son un método que, justamente, ayudan al Ingeniero de Software a llevar adelante esta parte del desarrollo de un sistema de software.

Si bien sus antecedentes tienen ya más de 15 años de antigüedad, la técnica de análisis con caso de uso es relativamente nueva. La bibliografía es bastante escasa y, en muchos casos, tiene pocos consejos prácticos para ayudar al personal de desarrollo de sistemas que intenta aplicarla.

Los casos de uso son una técnica para especificar el comportamiento de un sistema:

“Un caso de uso es una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios.”

Todo sistema de software ofrece a su entorno –aquellos que lo usan– una serie de servicios. Un caso de uso es una forma de expresar cómo alguien o algo externo a un sistema lo usa. Cuando decimos “alguien o algo” hacemos referencia a que los sistemas son usados no sólo por personas, sino también por otros sistemas de hardware y software.

Los Casos de Uso fueron introducidos por Jacobson en 1992 [Jacobson92]. Sin embargo, la idea de especificar un sistema a partir de su interacción con el entorno es original de McMenamin y Palmer, dos precursores del análisis estructurado, que escribieron en 1984 un excelente libro cuya lectura recomendamos [McMenamin84].

Los casos de uso combinan el concepto de evento del análisis estructurado con otra técnica de especificación de requerimientos bastante poco difundida: aquella que dice que una buena forma de expresar los requerimientos de un sistema es escribir su manual de usuario antes de construirlo. Esta técnica, si bien ganó pocos adeptos, se basa en un concepto muy interesante: *al definir requerimientos, es importante describir al sistema desde el punto de vista de aquél que lo va a usar, y no desde el punto de vista del que lo va a construir*. De esta forma, es más fácil validar que los requerimientos documentados son los *verdaderos requerimientos* de los usuarios, ya que éstos comprenderán fácilmente la forma en la que están expresados.

En ingeniería del software, un caso de uso es una técnica para la captura de requisitos potenciales de un nuevo sistema o una actualización software. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico. Normalmente, en los

casos de usos se evita el empleo de jergas técnicas, prefiriendo en su lugar un lenguaje más cercano al usuario final.

En otras palabras, un caso de uso es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y/o otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema. Una relación es una conexión entre los elementos del modelo, por ejemplo la relación y la generalización son relaciones. Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar como reacciona una respuesta a eventos que se producen en el mismo.

Utilizando las facilidades que nos brinda el UML, se capturan los requisitos funcionales del sistema y se representan mediante un diagrama de casos de uso. Para ello se definen cuales serían los actores que van a interactuar con el sistema, y los casos de uso que van a representar las funcionalidades del mismo.

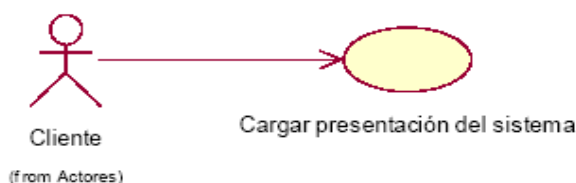
3.2.1 Determinación y justificación de los actores del sistema.

Podríamos definir un actor como el rol o función que asume una persona, sistema o entidad que interactúa con el sistema que estamos construyendo de la misma forma. Tiene la propiedad de ser externo al sistema. Hay que tener en cuenta que un usuario puede acceder al sistema como distintos actores.

Actor	Justificación
Cliente	Representa a una persona que va a utilizar el sistema para buscar información sobre alguna temática determinada

3.2.1.1 Descripción y expansión de los casos de uso.

Presentación.

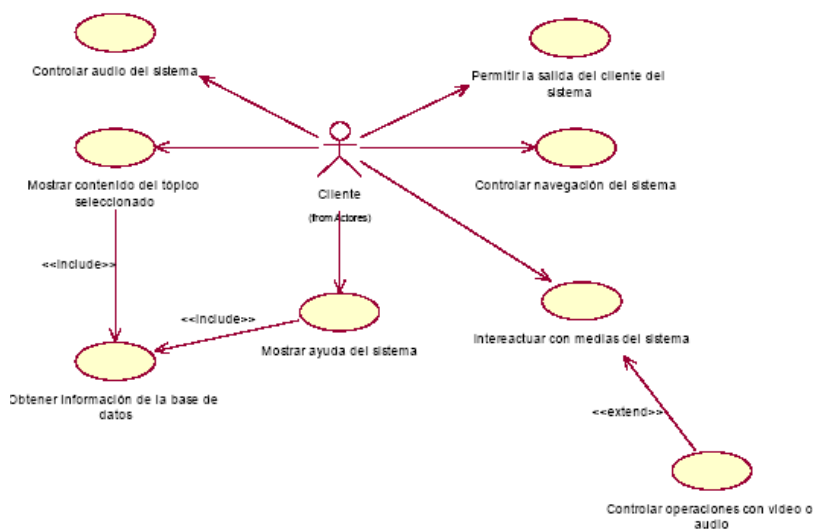


Referencia	Caso de uso	Prioridad
------------	-------------	-----------

CUS 1	Cargar presentación del sistema	Primaria
-------	---------------------------------	----------

CUS 1	Cargar presentación del sistema.	
Actores	Cliente.	
Resumen	El programa comienza con la presentación general de la aplicación por parte del cliente. El cursor del ratón no estará visible y el usuario podrá interrumpir la misma mediante el Escape. Al concluir la presentación de la aplicación se dará paso automáticamente a la pantalla principal del producto.	
Responsabilidades	Mostrar la presentación de la aplicación,	
CU asociados		
Precondiciones		
Descripción		
Interfaz		
Flujo Normal de Eventos		
Acción del Actor	Respuesta del Sistema	
1. El cliente solicita comenzar a trabajar.	1.1 El sistema carga la presentación de la Multimedia.	
Cursos Alternos		
Requerimientos no Funcionales		
Poscondiciones	Esta presentación se mostrará una sola vez, ya que es la inicialización de la aplicación.	

Generales



Los siguientes casos de uso referidos a continuación se muestran en el anexo 5.

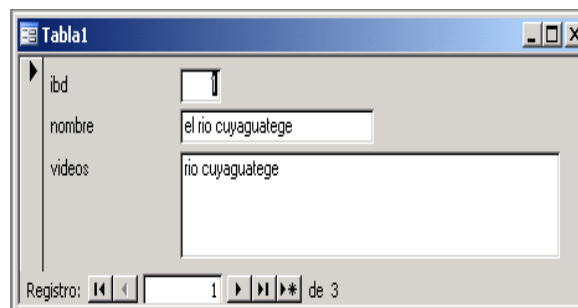
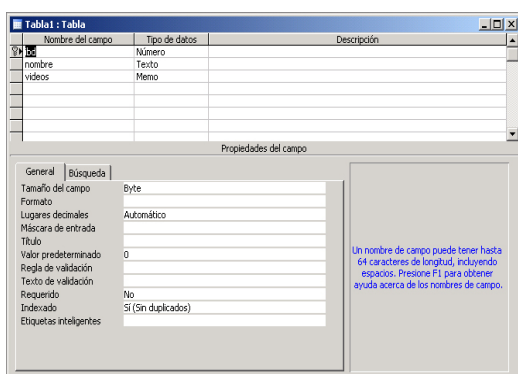
Referencia	Caso de uso	Prioridad
CUS 2	Controlar audio del sistema.	Secundario.
CUS 3	Mostrar contenido del tópico seleccionado.	Crítico.
CUS 4	Controlar navegación del sistema.	Crítico.
CUS 5	Permitir salida del cliente del sistema.	Secundario.
CUS 6	Interactuar con medias del sistema.	Crítico.
CUS 7	Controlar curso de video o audio.	Secundario.
CUS 8	Controlar operaciones con video o audio.	Crítico
CUS 9	Obtener información de la base de datos.	Secundario.

3.3.1 Implementación de la Base de Datos.

Para facilitar las tareas en cuanto a la gestión de los datos y acelerar el desarrollo de la aplicación se hace necesario realizar una selección adecuada del Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD), por lo que a continuación se presenta una valoración, en este caso, de MSACCESS que fue utilizada para implementar la Base de Datos.

Las características específicas que fueron utilizadas en la implementación de la Base de Datos fueron:

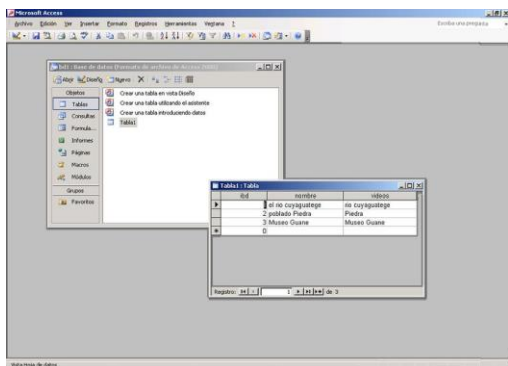
- Permitir el ingreso de datos de tipos: OLE, con los cuales se satisfacen nuestros requerimientos.



3.3.1.1 Tipos de Datos de MSAccess utilizados en la tabla videos.

3.3.1.2 Formulario para la introducción de datos.

- Garantizar por si mismo las integridades de llave y referencial así como las operaciones de eliminado y borrado en cascada opciones que fueron utilizadas facilitando así mucho más el trabajo.



3.3.1.3 Ejemplo de campos y sus descripciones.

➤ Brindar diferentes niveles y métodos de protección de los datos, entre ellos **Seguridad a nivel de usuario** uno de los modos más fuerte y flexible de protección de una aplicación, el cual fue utilizado en la implementación de la seguridad de la Base de Datos.

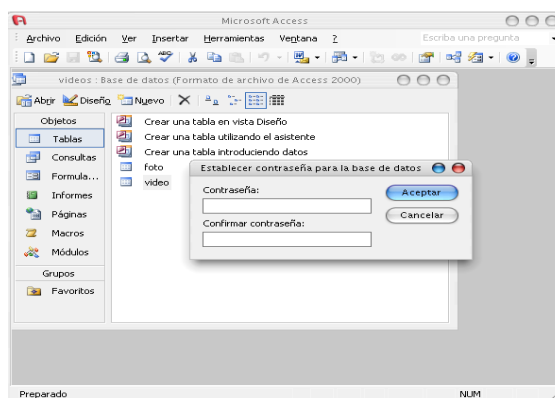
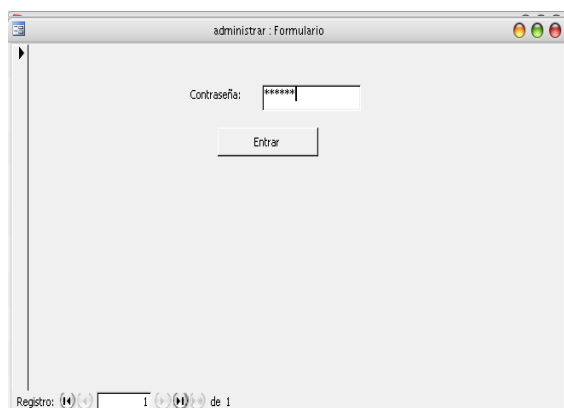


Figura 3.3.1.4 Ejemplo de seguridad.

3.3 Implementación de la propuesta.

La multimedia “Guaní, la historia local a tu alcance es un software:

- De fácil navegación.
- Ofrece al usuario (alumno, profesor) contenidos relacionados con la historia local acompañadas de imágenes, textos, videos y sonidos.
- Atractiva combinación de colores.
- Servirle al profesor como instrumento o medio de apoyo en las clases en la asignatura Historia de Cuba.

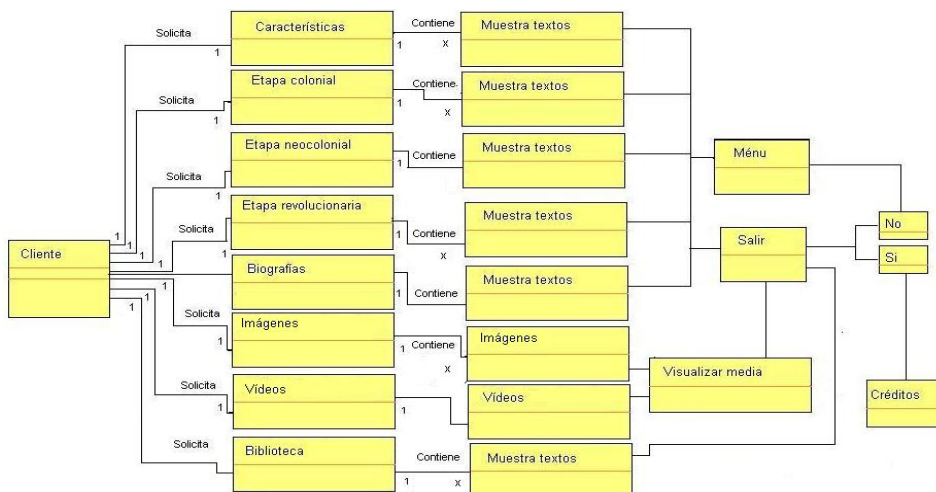


Figura 3.3 Modelo del sistema.

Características: Ofrece al usuario una caracterización del municipio.

Etapa colonial, neocolonial y revolucionaria.: Muestra los elementos más significativos ocurridos cada una de las etapa en el municipio.

Biografías: Muestra las biografías de Policarpo Fajardo (patriota insigne de la localidad y de Isabel Rubio Díaz (patriota insigne de la provincia Pinar del Río).

Imágenes: Visualiza fotos de la localidad.

Videos: Visualiza vídeos de la localidad.

Biblioteca: Ofrece al usuario los símbolos de la localidad, patrimonios, algunos sitios históricos y efemérides más significativas.

3.3.2 Sistema de seguridad

La Multimedia Guaní, La Historia local a tu alcance, como fue explicado anteriormente fue realizada en la aplicación Mediator 9, la misma permite realizar las exportaciones como:

CD-ROM con instalación

CD- ROM sin instalación

Fichero ejecutable (EXE)

Para lograr una protección adecuada de la aplicación se realizo en CD-ROM con instalación.

Conclusiones.

Habiendo concluido las diferentes etapas de nuestra investigación podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- Se creó el software multimedia “Guaní, la historia local a tu alcance”, cuyo contenido esencial es la Historia de la Localidad del municipio Guane.
- La multimedia constituye una vía efectiva de consulta para nutrir a los alumnos y maestros de conocimientos necesarios sobre el tema.
- Dicha aplicación permite al alumno fomentar las habilidades informáticas adquiridas en las clases de computación.

Recomendaciones.

- Aplicar la multimedia educativa “Guaní, la historia local a tu alcance” con todas sus exigencias para poder concretar el grado de aceptación por parte de los alumnos de las escuelas primarias del municipio Guane.
- Instalar esta multimedia en todas las instituciones de nuestro territorio que en su quehacer requieran conocimientos sobre el tema (museo, casa de cultura, universidad) así como en los Joven Club de Computación y Electrónica del municipio.
- Estimular el trabajo de este contenido en las escuelas primarias haciendo uso de los medios informáticos, para contribuir de esta forma no solo a la vinculación de la historia local y nacional sino también de ambas con la computación.

Bibliografía

- 1-Acebo Meireles, Waldo. (1991) Apuntes para una metodología de la enseñanza de la historia local en su vinculación con la historia Patria. Editorial Pueblo y Educación.
- 2-Acevedo Castellanos, Humberto. Disyuntiva metodológica para el aprendizaje de la historia local del municipio minas a través de un sitio web.
- 3- Addine Fernández, F. (1998) Principios de la enseñanza. Capítulo III, en Dirección del proceso de aprendizaje. Libro en proceso de edición,.
- 4- Alfonso García, Luis. (1999) Alternativa metodológica para el estudio integral de la Historia Local._ La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- 5-Álvarez De Zayas, C. Didáctica. La escuela en la vida. _ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1999.
- 6 -Añorga, Morales J. La Educación Avanzada: “Una teoría para el Mejoramiento profesional y humano”. Boletín del CENESEDA._ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1995.
- 7-Bell, R. Concepciones y conceptos vigotskianos para una pedagogía de la diversidad. En Bell, R. & I. Musibay (Coord.), Pedagogía y Diversidad. La Habana: Cátedra Andrés Bello para la Educación Especial, 2001.
- 8-Blanco Pérez A. Filosofía de la Educación. Selección de lecturas. _ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2003.
- 9-Cabero, J. (Febrero, 1996) Nuevas Tecnologías, Comunicación y Educación. Edutec No1. Obtenido de la Red Mundial el 13 de octubre del 2000
- 10-Consejo Científico para la Elaboración de la Historia Municipal de Guane. En Archivo Histórico del PCC Municipal. Guane 2005 Parte I.
- 11-CUBA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Diseño metodológico de la investigación T1. En Tabloide de la Maestría en Ciencias de la Educación, módulo II primera parte .—La Habana: Ed. Pueblo y Educación.
- 12-Davidov, A. V. La Enseñanza escolar y el desarrollo psíquico. _Moscú: Editorial Progreso, 1988.
- 13-----Tipos de generalización en la enseñanza. La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1981.

- 14-Delors, J. La educación encierra un tesoro. Informe de la UNESCO a la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (fotocopia), 1996.
- 15-Díaz, Paloma. Las TIC como apoyo en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Disponible en www.ucm.es
- 16- Díaz Pendás, Horacio. La enseñanza de La Historia. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana, 2002.
- 17-Díaz Murie Dionisio: Los medios multimedias y la enseñanza: la comunicación global en el ecosistema. 2005.
- 18-Fernández Marta y Aissata Dabo. Enseñar la Historia de Cuba desde otra mirada. Disponible en www.ecaminos.cu/leer.php/5390.
- 19-Galvis, A. H. (1994).Ingeniería de Software Educativo. Santafé de Bogotá. Ediciones Uniandes. Colombia,
- 20-García Galló G. Bosquejo histórico de la educación en Cuba. La Habana: Editorial de libros para la educación, 1980.
- 21-García Valdivia, Z. Z. Investigación y elaboración de Sistemas de Enseñanza Inteligentes. Tesis en opción al grado científico de doctor en Ciencias Técnicas. Santa Clara, UCLV, Cuba, 1993.
- 22-Garrido Romero, José Mª. (1991) Diseño y creación de software educativo. Infodidac.,
- 23-González-Manet, E. (1998): La era de las nuevas tecnologías. Editorial Pablo de la Torriente, La Habana, Cuba.
- 24- Lic. Govantes Oviedo Ariel. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia.
- 25- González, Soca a. m. Reinoso, CÁPIRO C. Nociones de sociología, Psicología y pedagogía. _ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2002.
- 26-Hernández Oscares R. y Vega Jiménez E. Historia de Educación Latinoamericana._ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.
- 27-----Hidalgo, N.; Arrabal, M.; Salinas, J. (1999): "Centros de recursos multimedia para la educación flexible y a distancia". Comunicación presentada a Edutec'99, Sevilla. ISBN: 84-89673-79-
- 28-Jacobson, I.; Booch, G. y Rumbaugh, J.; El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Addison-Wesley. 2000.

- 29-Labarrere Reyes, G. y Gladys E. Valdivia.: Pedagogía. _La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1988.
- 30-Marqués Graells, Pere. Características de los buenos programas educativos multimedia. [en línea]. escolar.2005<<http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>>
- 31-Martínez Llantada M. Naturaleza y principios de la filosofía de la educación. Una reflexión, en” Filosofía de la educación “. Selección de lecturas. __ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2003.
- 32-Mena, Alodio. La Historia Local en el proceso de enseñanza aprendizaje._ La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1999.
- 33-Mención en educación primaria .Modulo I, II, y III. En Maestría en Ciencias de la Educación.__La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 2007.
- 34-Pla López, Ramón. El perfeccionamiento de los modos de actuación docentes, una necesidad para elevar la calidad de la Educación en el siglo XXI. ISP” Manuel Ascunce Domenech”’. Ciego de Ávila, 2002.
- 35-Reguera Millán, Salvador Reinaldo. El programa de la Historia de Cuba: su vinculación con la historia de la localidad. P.63.- En revista Educación .- Año 19, No 75.- La Habana. Octubre, Diciembre. 1989.
- 35- Romero Ramudo, Manuel. Selección de lecturas. Enseñanza de la Historia. Ed. Pueblo y Educación. Tendencias actuales de la didáctica de la Historia.1998.
- 36-Tejera, Dobrocg José de la. Porqué la enseñanza de La Historia de Cuba en el nivel primario.- La Habana: Ed. Pueblo y Educación, 1990-2P
- 37- Revista joven club. Disponible en <http://revista.jovenclub.cu> Potenciado por Joomla! Generado: 4 August, 2009
- 38Salinas Jesús M. multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje: elementos de discusión.
- 39-Vigotsky, L.S. Pensamiento y Lenguaje._ La Habana, Ed. Pueblo y Educación, 1982._246 _____.Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. _ La Habana Ed. Pueblo y Educación, 1987.
- 40-Zilberstein, J. Enseñanza y aprendizaje desarrollador / Zilberstein J., M. Silvestre. -- México: Ed. CEIDE, 2000.

ANEXO #1

Encuesta.

Objetivo: Conocer el nivel de conocimiento que tienen los maestros acerca de la historia local y su vinculación con la historia nacional

Cuestionario.

1. ¿Qué entiende por historia local?
 - a) Considera qué es importante la enseñanza de la historia local. Argumente.
2. ¿Con qué elemento del contenido del programa de Historia de Cuba del grado tú vinculas la historia local?
3. En las clases de Historia de Cuba que se trabajan en el grado se vincula la historia local con la historia nacional.
 En todas las clases

 En algunas clases

 En pocas clases

 En ninguna de ellas.
- 4- Relaciona cinco hechos, sucesos o acontecimientos de la historia local que tu conozca.

ANEXO #2

Entrevista

Objetivo: Conocer las opiniones, criterios que tienen los jefes de ciclos y Directores sobre la vinculación de la historia local con, la historia nacional.

Cuestionario

1. En los programas actuales de la enseñanza de Historia de Cuba en 5to y 6to grado.
 ¿Sé está trabajando la historia local?
2. ¿Qué trabajo se realiza en la escuela para lograr el conocimiento de la historia local?
3. ¿Qué dificultades existen en el logro de la vinculación de la historia local con la historia nacional?
4. ¿Qué preparación tienen los maestros de la historia local?

5. ¿Se realiza en la escuela actividades metodológicas relacionadas con el aspecto?

ANEXO #3

Comprobación Inicial

Objetivo: Obtener información acerca del dominio que tienen los alumnos sobre la historia de la localidad.

Cuestionario.

1. ¿Te gusta la asignatura de Historia de Cuba? ¿Por qué?
2. Menciona tres hechos históricos que se hayan producido en la localidad.
3. Menciona alguna personalidad que se haya destacado en tu localidad.
4. En la clase de Historia de Cuba se han referido a hechos de la localidad con frecuencia.

ANEXO 4

Distribución de los maestros de la escuela primaria

Frente a aula	25
Especialistas	10
Asistentes educativas	11

Grupos	Cantidad de alumnos
Quinto A	25
Quinto B	25
Sexto A	25
Sexto B	24
Sexto C	30

Cantidad de alumnos de quinto y sexto por grupo.

ANEXO #5

Principales casos de uso del sistema

CUS 2	Controlar audio del sistema
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita la opción de control de audio del sistema.
Responsabilidades	Permitir la manipulación del audio.
CU asociados	
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente estando en cualquier pantalla, solicita manipular el audio.	1.1. El sistema se encarga de realizar la manipulación correspondiente
Cursos Alternos	
Requerimientos no Funcionales	

Poscondiciones

CUS 3	Mostrar contenido del t3pico seleccionado.
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita informaci3n acerca de los t3picos centrales que ofrece la multimedia, luego el sistema se encarga de obtener y mostrar la informaci3n solicitada.
Responsabilidades	Mostrar la informaci3n referida al t3pico seleccionado.
CU asociados	
Precondiciones	Que haya culminado el caso de uso Mostrar presentaci3n del sistema.
Descripci3n	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acci3n del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente del sistema solicita una opci3n deseada.	1.1. El sistema a partir de la opci3n seleccionada se encarga de obtener la informaci3n. 1.2. El sistema muestra la pantalla con la informaci3n correspondiente.
Cursos Alternos	
Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	El cliente solo podr3 interactuar con una pantalla de t3pico, la que corresponda a la opci3n seleccionada.

CUS 4	Controlar navegaci3n del sistema
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente pasa de una opci3n a otra para solicitar informaci3n.
Responsabilidades	Permitir la navegaci3n entre las pantallas.
CU asociados	
Precondiciones	
Descripci3n	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acci3n del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente estando en una pantalla, solicita informaci3n que se encuentra en otra pantalla. 2. El cliente solicita informaci3n sobre un t3pico seleccionado.	1.1. El sistema a partir de la selecci3n realizada muestra la pantalla correspondiente. 2.1. El sistema muestra la pantalla con la informaci3n solicitada.
Cursos Alternos	

Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	El cliente solo podrá interactuar con una pantalla de t�pico, la que corresponda a la opción seleccionada.

CUS 5	Permitir salida del cliente del sistema.
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita la salida del sistema.
Responsabilidades	Permitir la salida del sistema.
CU asociados	
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente solicita la salida del sistema.	1.1. El sistema se encarga de finalizar la aplicación. 1.2. El sistema verifica si el cliente desea finalizar la salida.
Cursos Alternos	1.2. a-) Si acepta, el sistema finaliza. 1.2. b-) Si no acepta el sistema vuelve al menú.
Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	

CUS 6	Interactuar con medias del sistema.
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita controlar las medias: ejecutar, pausar, detener y controlar curso de video o audio.
Responsabilidades	Permitir la realización de las opciones de control que brinda el sistema.
CU asociados	Controlar operaciones con video o audio. <<extend>>
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente solicita la opción de ejecutar la media seleccionada.	1.1. El sistema se encarga de reconocer la media seleccionada y mostrarla en pantalla al cliente.
Cursos Alternos	
Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	El cliente solo podrá ejecutar una de las opciones que brinda el sistema para la interacción con las medias.

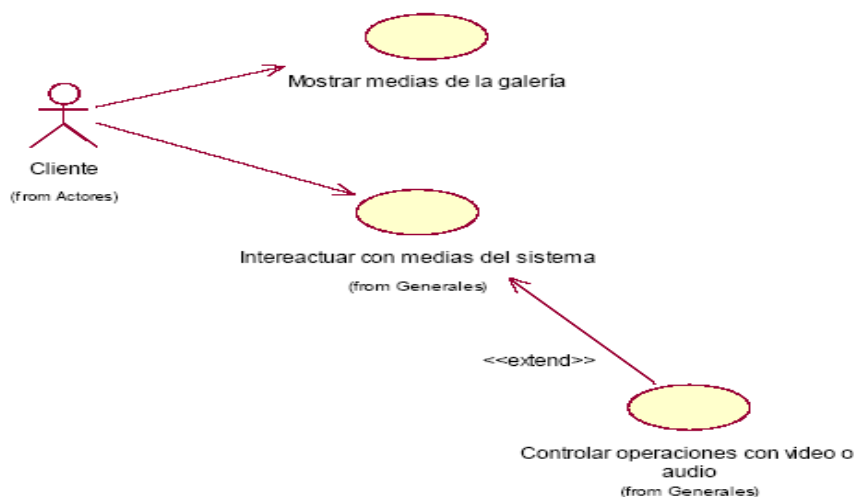
CUS 7	Controlar curso de video o audio. <<extend>>
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita controlar el curso del video o audio.
Responsabilidades	Permitir la realización de la opción de control que brinda el sistema.
CU asociados	
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente solicita la opción de controlar el curso de la media seleccionada.	1.1. El sistema se encarga de realizar la operación correspondiente a la media seleccionada.
Cursos Alternos	
Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	

CUS 8	Controlar operaciones con video o audio. <<extend>>
Actores	Cliente.
Resumen	El caso de uso se inicia cuando el cliente solicita realizar una operación de control sobre una media de tipo video o audio, ya sea detener, pausar o ejecutar.
Responsabilidades	Controlar la realización de las operaciones sobre las medias de video o audio, como son: ejecutar, pausar y detener
CU asociados	
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente solicita la controlar o manipular la media seleccionada.	1.1. El sistema se encarga de realizar la operación correspondiente a la media seleccionada.
Cursos Alternos	1.2. Si el cliente solicita ejecutar la media seleccionada, el sistema se encarga de la reproducción de la misma. 1.3. Si el cliente solicita pausar la media, el sistema se encarga de pausarla para su posterior reproducción, tomando como punto inicial donde se detuvo. 1.4. Si el cliente solicita detener la media seleccionada, el sistema se encarga de detener la misma.
Requerimientos no Funcionales	

Poscondiciones	
CUS 9	Obtener información de la base de datos.<<include>>
Actores	Cliente.
Resumen	Se inicia cuando el cliente solicita información sobre un tópico seleccionado o la ayuda.
Responsabilidades	Permitir la realización de la obtención de información que brinda el sistema.
CU asociados	
Precondiciones	
Descripción	
Interfaz	
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1. El cliente solicita información sobre un tópico seleccionado o la ayuda.	1.1. El sistema se encarga de obtener la información referida a lo que se ha seleccionado.
Cursos Alternos	
Requerimientos no Funcionales	
Poscondiciones	

ANEXO # 6

Representación de casos de uso biblioteca de medias



ANEXO # 7.

Representación de algunos diagramas de secuencia

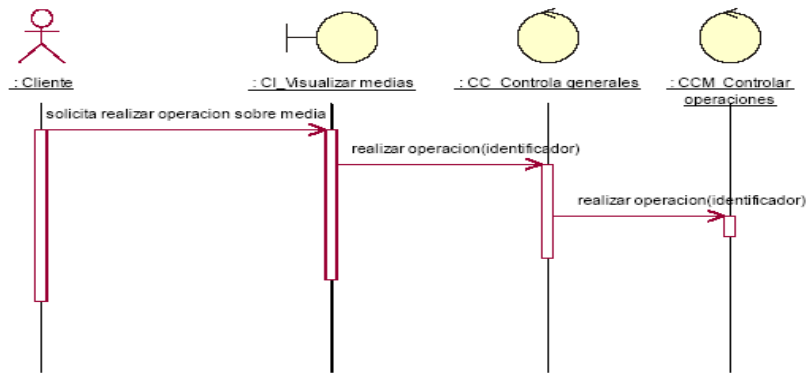


Diagrama de secuencia para controlar operaciones con videos y audio.

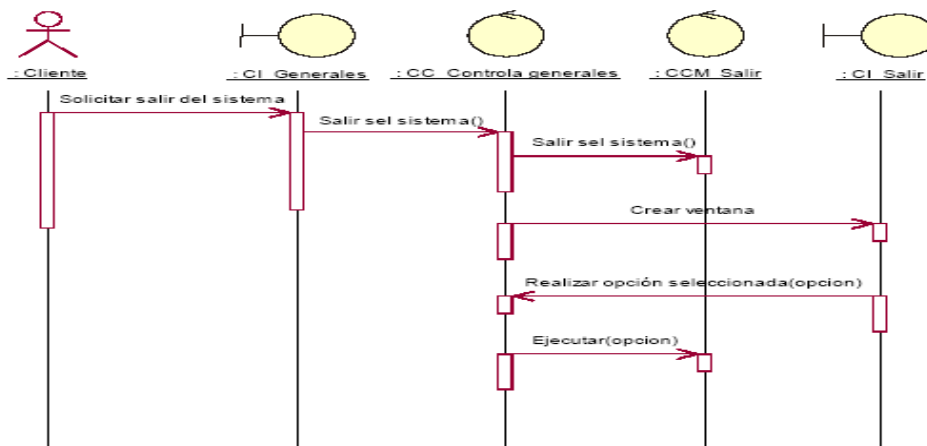
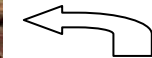
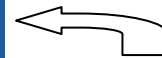
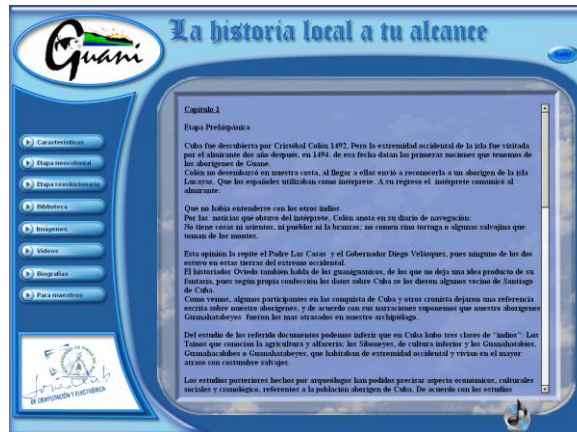


Diagrama de secuencia permitir salida del cliente del sistema.

ANEXO # 8



Pantalla de presentación



Información sobre el tópico

Créditos

